



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA



UNIVERSIDADE
DE LISBOA

A ideia arquitetônica representada através de imagens

Sobre o uso de renderizações e colagens na apresentação da atmosfera da arquitetura

Marjory Ribeiro Bertoldo

Licenciada

Dissertação de Natureza Científica para obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura

Orientação Científica:

Professor Doutor Pedro António Janeiro

Professor Doutor Pedro Marques de Abreu

Júri:

Professor Doutor Jorge Luis Firmino Nunes - Presidente

Professor Doutor Pedro Marques de Abreu - Orientador

Professor Doutor João Francisco Figueira Freitas da Silva - Vogal

Documento Definitivo

Lisboa, FA ULisboa, Julho 2019

A ideia arquitetônica representada através de imagens

Sobre o uso de renderizações e colagens na apresentação da atmosfera da arquitetura

Marjory Ribeiro Bertoldo

Lisboa, FA ULisboa, Julho 2019

Agradecimentos

Ao meus orientadores, que me permitiram construir novas reflexões a respeito do significado da arquitetura e da sua representação; ao Professor Pedro Marques de Abreu por acreditar na ideia do meu trabalho e por conduzir o seu desenvolvimento com respeito e envolvimento, e ao Professor Pedro António Janeiro pela receptividade em me aceitar como orientanda e por contribuir com este processo com a devida seriedade e atenção.

Aos colegas da FAUL, que me acolheram nas aulas, compartilharam as suas experiências no curso e demonstraram solicitude e interesse em me ajudar no que foi preciso.

Aos amigos da UFRGS, que desde o fim da graduação sempre serviram de inspiração para seguir o caminho do Mestrado e me encorajaram na decisão de ir em busca de outras perspectivas no estudo da arquitetura.

Aos meus pais, que sempre me incentivaram a estudar, apoiaram incondicionalmente as minhas decisões e me proporcionaram oportunidades de vida que contribuíram significativamente para a minha trajetória acadêmica e pessoal.

À minha irmã, que mesmo à distância esteve sempre presente durante este processo para me motivar a seguir adiante e me lembrar de confiar no meu trabalho.

Ao Rodrigo, que com amor e companheirismo participou ao meu lado na idealização e no alcance deste objetivo.

Resumo

Desenhos de apresentação de projeto atuam de uma maneira geral como elementos de comunicação da ideia arquitetônica. Enquanto representações de uma obra ainda não existente, a sua elaboração tem como objetivo antecipar a experiência dos espaços por meio da apresentação de informações que sugiram a sua imaginação. Preferencialmente, estas informações devem fazer referência aos diversos estímulos perceptivos que naturalmente caracterizam a atmosfera na qual a experiência da arquitetura acontece; isto é, devem sugerir a imaginação dos aspectos visuais da forma da obra, da textura dos materiais que a revestem, dos sons e dos aromas possivelmente presentes no seu ambiente, assim como também devem sugerir a imaginação do movimento e da orientação do corpo nos seus espaços. Contudo, uma vez que a estética fotorrealista se estabeleceu como um paradigma para os desenhos de apresentação da atualidade, verificamos que a prioridade da representação desta atmosfera perceptiva passou a se concentrar mais na comunicação de informações sobre os aspectos visuais da obra e a negligenciar a fundamentalidade dos demais estímulos perceptivos na imaginação desta sua experiência. Neste sentido, por acreditarmos que o uso de representações de projeto esteticamente realistas colabora para o fortalecimento de uma concepção equivocada sobre a arquitetura e distorce o propósito da sua experiência, que é o habitar, este trabalho tem como objetivo questionar o uso de renderizações na apresentação da ideia arquitetônica por meio de uma investigação sobre a pertinência do uso de colagens na simulação da atmosfera da arquitetura.

Palavras-chave: representação / arquitetura / atmosfera / percepção

Abstract

Presentation drawings usually act as communication pieces for the architectural idea. Since they are representations of a non-existent building, these drawings intend to anticipate the project's full experience by presenting enough information to inspire its imagination. Ideally, these information must imply the many different stimuli that characterize the architecture's atmosphere in which its experience occurs, in other words, they must suggest the imagination of the project's visual aspect, the textures of its construction materials, the sounds of its surroundings, as they also should suggest the imagination of one's body moving throughout its space and consciously orienting itself in it. However, once photorealistic aesthetics has been established as a paradigm for today's architecture's presentation drawings, it seems that the priority in representing this perceptive atmosphere has shifted mainly to the communication of the project's visual aspect, disregarding most of the others perceptive aspects essentials for the imagination of its full experience. As we believe the use of these photorealistic representations contributes to strengthen a common misconception about architecture and to distort the purpose of its experience, which is man's dwelling, this dissertation aims to question the usage of renderings to present the architectural idea by analyzing the pertinence of collages in simulating the architecture's atmosphere.

Keywords: representation / architecture / atmosphere / perception

Índice

	Introdução	21
1.	Fundamentação teórica	37
1.1.	O habitar como condição da arquitetura	37
1.2.	A experiência da atmosfera segundo os sistemas perceptivos	41
1.3.	O desenho como meio de simulação da experiência do habitar	48
2.	Investigação comparativa	55
2.1.	Renderizações	57
2.1.1.	A cópia como lógica de representação	57
2.1.2.	A simulação da experiência óptica como prioridade	63
2.1.3.	Problemas decorrentes da representação renderizada	66
2.2.	Colagens	75
2.2.1.	A semelhança como lógica de representação	75
2.2.2.	A imaginação da experiência perceptiva como resultado	82
2.2.3.	Simulações de atmosferas e a imaginação da experiência do habitar	101
	Conclusão	107
	Bibliografia	113

Índice de Figuras

01. “Lunch” 22
Autor: Mir.
Ano: 2010.
Fonte: MIR. [Em linha]. [Consult. 27/02/2018]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.mir.no/work/#lunch>>.
02. “Planetário em Harestua” 24
Autor: Plompmozes.
Ano: 2010.
Fonte: WALSH, Niall Patrick - Snøhetta Designs Planetarium and Interstellar Cabins in Norwegian Forest. [Em linha]. ArchDaily. 02/05/2018. [Consult. 12/07/2018]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.archdaily.com/893653/snohetta-designs-planetarium-and-interstellar-cabins-in-norwegian-forest/>>. ISSN 0719-8884.
03. “Université Paris-Sud” 24
Autor: Luxigon.
Ano: 2015.
Fonte: WALSH, Niall Patrick - Bernard Tschumi Team Wins Competition for University Research Complex in Paris. [Em linha]. ArchDaily. 25/04/2018. [Consult. 12/07/2018]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.archdaily.com/893304/bernard-tschumi-team-wins-competition-for-university-research-complex-in-paris/>>. ISSN 0719-8884.
04. “House With a Sloped Roof” 26
Autor: Fala Atelier.
Ano: 2016.
Fonte: FALA ATELIER [Em linha]. [Consult. 01/03/2018]. Disponível na Internet: <URL: <http://payload488.cargocollective>>.

com/1/1/34719/12074993/prt_400x400_1482690152.jpg>.

05. “Silver Lining” 28
Autor: KGDVS.
Ano: 2016.
Fonte: AD Editorial Team - Office KGDVS Create “Silver Lining”
Scenography for Kortrijk’s 25th Biennale Interieur. [Em linha]. Arch-
Daily. 19/10/2016. [Consult. 12/07/2018]. Disponível na Internet:
<URL: <https://www.archdaily.com/797493/office-kgdvs-silver-lining-scenography-kortrijk-25th-biennale-interieur-belgium/>>. ISSN
0719-8884.
06. “Tampere Art Museum” 28
Autor: Viar Estudio.
Ano: 2017.
Fonte: VIAR ESTUDIO. [Em linha]. [Consult. 12/07/2018].
Disponível na Internet: <URL: <http://projects.viarestudio.com/post/168075138753>>.
07. “Concert Hall” 30
Autor: Ludwig Mies van der Rohe.
Ano: 1941-42.
Fonte: MoMA. © 2018 Artists Rights Society (ARS), New York / VG
Bild-Kunst, Bonn. [Consult. 17/03/2018]. Disponível na Internet:
<URL: <https://www.moma.org/collection/works/702>>
08. “Exodus, or the Voluntary Prisoners of Architecture Project: The Strip.” 30
Autor: Rem Koolhaas, Elia Zenghelis, Madelon Vriesendorp e Zoe
Zenghelis.
Ano: 1972.
Fonte: McQUAID, Matilda - *Envisioning Architecture: Drawings from
The Museum of Modern Art*. New York, NY : The Museum of Modern
Art, 2002. p. 168.
09. “Walking City on the Ocean” 32
Autor: Ron Herron.
Ano: 1966.
Fonte: McQUAID, Matilda - *Envisioning Architecture: Drawings from
The Museum of Modern Art*. New York, NY : The Museum of Modern
Art, 2002. p. 151.
10. “Mirror” 56
Autor: Mir.
Ano: 2016.
Fonte: MIR. [Em linha]. [Consult. 27/02/2018]. Disponível na Inter-
net: <URL: <https://www.mir.no/work/#mirror>>.
11. “Sheep Invasion” 58
Autor: Mir.
Ano: 2015.
Fonte: MIR. [Em linha]. [Consult. 27/02/2018]. Disponível na Inter-

- net: <URL: <https://www.mir.no/work/#sheep-invasion>>.
12. “Bolza Queen” 60
 Autor: Mir.
 Ano: 2014.
 Fonte: MIR. [Em linha]. [Consult. 27/02/2018]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.mir.no/work/#bolza-queen>>.
 13. “The Rise” 62
 Autor: Mir.
 Ano: -.
 Fonte: MIR. [Em linha]. [Consult. 27/02/2018]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.mir.no/work/#the-rise>>.
 14. “What is That?” 64
 Autor: Mir.
 Ano: 2009.
 Fonte: MIR. [Em linha]. [Consult. 27/02/2018]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.mir.no/work/#what-is-that>>.
 15. “Ode to Past” 68
 Autor: Mir.
 Ano: 2015.
 Fonte: MIR. [Em linha]. [Consult. 27/02/2018]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.mir.no/work/#ode-to-past>>.
 16. “Clean Bridge” 70
 Autor: Mir.
 Ano: 2015.
 Fonte: MIR. [Em linha]. [Consult. 27/02/2018]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.mir.no/work/#page-184>>.
 17. “Housing Development” 76
 Autor: Fala Atelier.
 Ano: 2016.
 Fonte: FALA ATELIER. [Em linha]. [Consult. 01/03/2018].
 Disponível na Internet: <URL: <http://www.falaatelier.com/lausanne-desert>>.
 18. “House Around a Chimney” 78
 Autor: Fala Atelier.
 Ano: 2018.
 Fonte: FALA ATELIER. [Em linha]. [Consult. 29/11/2018]. Disponível na Internet: <URL: https://scontent.fopo2-1.fna.fbcdn.net/v/t1.0-9/26113917_837839243053538_7989330197910030266_n.jpg?_nc_cat=105&_nc_ht=scontent.fopo2-1.fna&oh=48379fd6f05a90813050dbbeca31d104&oe=5C7631AF>.
 19. “Garagem House” 79
 Autor: Fala Atelier.
 Ano: 2015.

- Fonte: FALA ATELIER. [Em linha]. [Consult. 04/05/2019]. Disponível na Internet: <URL: https://freight.cargo.site/w/500/q/94/i/7f11320bd908f25395a0ba777ea23f170136013c6a46af0515a717f2dd4cb362/fala_meaningspace_25.jpg>.
20. “House Under a Big Roof” 80
 Autor: Fala Atelier.
 Ano: 2017.
 Fonte: FALA ATELIER. [Em linha]. [Consult. 01/03/2018].
 Disponível na Internet: <URL: http://payload544.cargocollective.com/1/1/34719/13198228/prt_400x400_1517475799.jpg>.
21. “House in Batalha” 84
 Autor: Fala Atelier.
 Ano: 2015.
 Fonte: FALA ATELIER. [Em linha]. [Consult. 01/03/2018].
 Disponível na Internet: <URL: http://payload387.cargocollective.com/1/1/34719/10052589/prt_400x400_1437662401.jpg>.
22. “Housing Development” 86
 Autor: Fala Atelier.
 Ano: 2016.
 Fonte: FALA ATELIER. [Em linha]. [Consult. 01/03/2018].
 Disponível na Internet: <URL: <http://www.falaatelier.com/lausanne-desert>>.
23. “Residential Building” 88
 Autor: Fala Atelier.
 Ano: 2016.
 Fonte: FALA ATELIER. [Em linha]. [Consult. 01/03/2018]. Disponível na Internet: <URL: <http://www.falaatelier.com/rio-tinto>>.
24. “Cultural Center” 89
 Autor: Fala Atelier.
 Ano: 2015.
 Fonte: FALA ATELIER. [Em linha]. [Consult. 01/03/2018]. Disponível na Internet: <URL: <http://www.falaatelier.com/bamiyan>>.
25. “Ilha with a garden” 90
 Autor: Fala Atelier.
 Ano: 2017.
 Fonte: FALA ATELIER. [Em linha]. [Consult. 01/03/2018].
 Disponível na Internet: <URL: http://payload545.cargocollective.com/1/1/34719/13210213/prt_400x400_1509212675.jpg>.
26. “Housing Development” 92
 Autor: Fala Atelier.
 Ano: 2016.
 Fonte: FALA ATELIER. [Em linha]. [Consult. 01/03/2018].
 Disponível na Internet: <URL: <http://www.falaatelier.com/lausanne-desert>>.

27. “House around a chimney”	96
Autor: Fala Atelier.	
Ano: 2017.	
Fonte: FALA ATELIER. [Em linha]. [Consult. 01/03/2018]. Disponível na Internet: <URL: http://www.falaatelier.com/house-around-a-chimney >.	
28. “Rooms with white walls”	97
Autor: Fala Atelier.	
Ano: 2016.	
Fonte: FALA ATELIER. [Em linha]. [Consult. 01/03/2018]. Disponível na Internet: <URL: http://www.falaatelier.com/rooms-with-white-walls >.	
29. “Crematorium”	98
Autor: Fala Atelier.	
Ano: 2015.	
Fonte: FALA ATELIER. [Em linha]. [Consult. 01/03/2018]. Disponível na Internet: <URL: http://www.falaatelier.com/thun >.	
30. “Bauhaus Museum”	100
Autor: Fala Atelier.	
Ano: 2015.	
Fonte: FALA ATELIER. [Em linha]. [Consult. 01/03/2018]. Disponível na Internet: <URL: http://www.falaatelier.com/bauhaus-museum >.	
31. “Public Library”	102
Autor: Fala Atelier.	
Ano: 2013.	
Fonte: FALA ATELIER. [Em linha]. [Consult. 01/03/2018]. Disponível na Internet: <URL: http://www.falaatelier.com/aurora >.	
32. “Visitor Center”	104
Autor: Fala Atelier.	
Ano: 2016.	
Fonte: FALA ATELIER. [Em linha]. [Consult. 01/03/2018]. Disponível na Internet: <URL: http://www.falaatelier.com/portugal-dos-pequenitos >.	

Introdução

Muito raramente, reuniões de apresentação de projetos de arquitetura são conduzidas de uma maneira que foge do previsto. Jamais ouvimos falar de casos em que os arquitetos apresentaram as suas ideias por meio da leitura de um texto, onde a narração de uma história apresentou ao cliente as características da obra em processo de desenvolvimento e explicou as intenções para a sua inserção no terreno. Tampouco ouvimos falar sobre poemas que foram elaborados para expressar os sentimentos e as emoções idealizadas para serem experienciadas nos espaços da futura obra. Pelo contrário, estamos habituados a enxergar propostas de projetos arquitetônicos por meio da apresentação das suas imagens.

No âmbito da arquitetura, chamamos estas imagens de desenhos de apresentação de projeto e, por regra, atribuímos a eles a função de ilustrar ao cliente as formas e os espaços pensados para atender uma demanda de projeto. Isto é, se pretendemos projetar espaços amplos e luminosos ou se temos a intenção de projetar um ambiente cuja forma é sinuosa e escura, utilizamos um desenho de apresentação para comunicar informações sobre estas suas características. Ao longo do tempo, os desenhos de apresentação ganharam destaque dentro do processo de projeto e se tornaram elementos gráficos importantes. Se antes eram preteridos em relação aos desenhos técnicos, às maquetes e às próprias fotografias das obras construídas¹, sobretudo devido ao seu caráter fictício, hoje em dia os desenhos de apresentação operam costumeiramente como ferramentas de antecipação da

1. Para os críticos e fundadores do Departamento de Arquitetura e Design do Museu de Arte Moderna em Nova Iorque - importante entidade colecionadora de desenhos de arquitetura -, apenas as maquetes, desenhos técnicos e fotografias de edifícios construídos eram documentos considerados válidos para representar a arquitetura. Projetos nunca executados, ainda que documentados em esboços iniciais ou em perspectivas eram considerados “arquiteturas de papel” e, portanto, desacreditados de possuir qualquer valor arquitetônico. Foi somente nos anos 60 que os desenhos de apresentação de projeto passaram a ser considerados pela entidade como importantes documentos de representação da arquitetura. Aliás, estes desenhos passaram a ser compreendidos como as mais genuínas representações das ideias arquitetônicas, principalmente em razão de ainda estarem descompromissadas de quaisquer obrigações programáticas ou técnicas, consequentes da evolução do projeto em construção. McQUAID, Matilda - *Envisioning Architecture: Drawings from The Museum of Modern Art*. New York, NY : The Museum of Modern Art, 2002.



01. "Lunch"

forma arquitetônica. A partir destas representações, testam-se os resultados formais de possibilidades construtivas, simulam-se visuais do projeto e ensaiam-se diferentes alternativas de partido. Muito embora não sejam documentos fundamentais para a efetiva execução da obra, o fato é que desenhos de apresentação se revelam elementos imprescindíveis para mediar a relação entre a imaginação do arquiteto e a do cliente, principalmente porque atuam no sentido de oportunizar a imaginação da experiência da obra arquitetônica em simulação.

No decorrer da transformação tecnológica vivida pelo desenho arquitetônico, iniciada com a introdução do computador no começo dos anos 70² e popularizada com o amplo acesso ao *software* AutoCAD a partir dos anos 80³, a representação digital se estabeleceu de uma maneira geral como o paradigma dos desenhos de projetos de arquitetura. À medida que os arquitetos deixaram para trás os escalímetros e as réguas paralelas e passaram a utilizar *softwares* de desenho digital para projetar⁴, a lógica de elaboração dos desenhos de apresentação também se transformou, muito porque passou a usufruir das novidades tecnológicas do computador para otimizar o seu método de elaboração⁵. Ao contrário de dedicar horas do seu tempo à construção manual e à finalização gráfica de uma única perspectiva, o computador permitiu ao arquiteto uma maior rapidez na execução de um único desenho, uma vez que possibilitou a modelação de maquetes eletrô-

2. A conformação do paradigma fotorealista remonta nos anos 70, período no qual o computador se apresentou como a nossa nova ferramenta de desenvolvimento de projetos e criou grandes expectativas de que seria capaz de auxiliar facilmente a produção de todo o conjunto de documentos de um projeto arquitetônico. De certa forma, acreditava-se que a capacidade do computador de armazenar informações designaria ao arquiteto apenas o trabalho de escolher as partes de projeto necessárias ou desejadas e comandar o computador a combiná-las. BRUEGMANN, Robert - *The Pencil and the Electronic Sketchboard: Architectural Representation and the Computer*. In *Architecture and its image: four centuries of architectural representation: works from the collection of the Canadian Centre for Architecture*. Cambridge, Massachusetts and London: MIT Press, 1989, p. 145. “The computer’s ability to store a vast data base suggested that the machine might finally make possible the age-old goal of standardizing construction. (...) The architect’s role would consist in choosing the necessary parts and directing the computer to assemble them and to transform the electronic codes that represent them in the machine’s memory into working drawings.”

3. Inicialmente, os computadores e a tecnologia existente na época ainda representavam um custo financeiro muito elevado para a maior parte dos pequenos escritórios de arquitetura. Além de não terem a possibilidade de investir em um equipamento com excelente capacidade de processamento, muitos profissionais tinham o receio de que o computador ameaçaria os seus empregos. Foi somente em meados dos anos 70, início dos anos 80, com o desenvolvimento dos micro computadores de uso doméstico, e principalmente com o surgimento do AutoCAD em 1982, que a popularização do acesso aos gráficos computacionais ganhou força. Neste momento, os arquitetos passaram a desejar as funcionalidades do computador com a intenção de explorar graficamente possibilidades de representação e deixaram de fantasiar a máquina como um agente independente no desenvolvimento de projeto. *ibid.* op. cit. p. 150. “With the appearance in the mid-1970’s of the new microcomputers and the extremely low-cost graphics inaugurated by AutoCAD in 1982, tasks that in the late 1960s required mainframe computers and trained computer staffs could now be accomplished, at least in a rudimentary fashion, by almost anyone. And the much lower cost made it possible for individuals to experiment at the office and at home. (...) many architects seem to have embraced the computer in the mid-1980s not because of any of the theoretical reasons advanced throughout the 1960s or the 1970s (rationalization of design or the speeding up of production), but because of exciting new graphic possibilities.”

4. Acreditamos que a transição entre o desenho técnico em papel e o desenho técnico digital não tenha significado mais do que uma mudança otimizadora da produção do desenho técnico de projeto. As plantas, os cortes, e os alçados, bem como todo o conjunto de documentos técnicos que compõem o projeto arquitetônico, continuam a apresentar, ainda hoje, a mesma lógica dos antigos desenhos produzidos à mão, independentemente do meio pelo qual são elaborados. Embora a lógica do nosso pensamento também tenha se transformado, o fato é que instrumentalmente substituímos as folhas de papel por telas de computador e as canetas pelo mouse do computador.

5. Um dos primeiros equipamentos desenvolvidos no sentido de possibilitar o desenho digital foi o *Sketchpad*. Criado em 1963 por Ivan Sutherland no Laboratório Lincoln do MIT, o *Sketchpad* permitia elaborar desenhos na tela de um computador de uma maneira muito semelhante ao desenho em papel. Com o software, o profissional desenhista passou a ser capaz de manipular o desenho arquitetônico, sobretudo por meio de rotações, modificações na sua escala e do seu movimento pela superfície da tela. BRUEGMANN, Robert - *The Pencil and the Electronic Sketchboard: Architectural Representation and the Computer*. In *Architecture and its image: four centuries of architectural representation: works from the collection of the Canadian Centre for Architecture*. op. cit. p. 140. “In 1963 Ivan Sutherland, (...), presented a film documenting his “Sketchpad” system (...). This was the first public demonstration of fully interactive computer graphics. In the film Sutherland showed how he could move the light-pen across the surface of the screen to create thin white lines in much the same way he might have used a pencil on paper. After indicating a few points with the light-pen, he used the keyboard to give commands that allowed him to connect these points into simple geometric forms that were used to create a drawing of a chair. With a few more commands of the keyboard, the drawing could be moved around on the screen, enlarged or reduced, or rotated to show the other sides.”



02. "Planetário em Harestua"



03. "Université Paris-Sud"

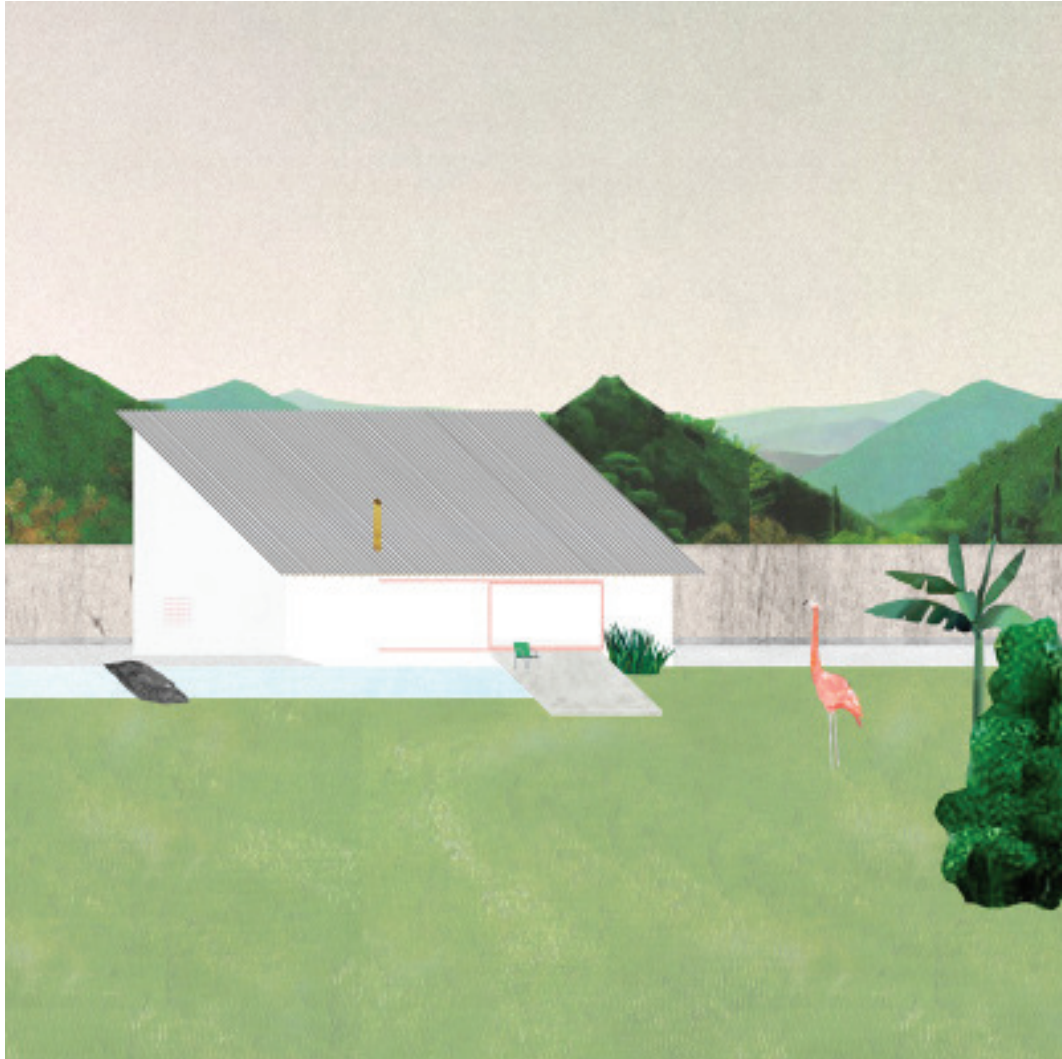
nicas tridimensionais e interativas para cada projeto⁶.

De certa forma, as maquetes digitais que surgiram com a popularização do computador nos escritórios de arquitetura passaram a funcionar como fontes ilimitadas de perspectivas de projeto. A partir de um único modelo tridimensional, o arquiteto passou a ser capaz de antever inúmeras possibilidades para o enquadramentos de visuais, ganhou tempo para modificar a forma da obra conforme o seu interesse em proporcionar perspectivas de projeto mais interessantes e, ainda, pôde testar a apresentação dos desenhos com antecedência, de modo a poder escolher as cenas mais favoráveis para apresentar a sua ideia. O total controle sobre a construção das perspectivas propiciou portanto, uma conveniente manipulação da aparência dos desenhos de acordo com cada situação de projeto. Hoje em dia, podemos escolher alinhar as verticais da perspectiva do projeto para simular a natural correção feita pelos nossos olhos durante a observação, escolher a melhor maneira de representar a iluminação dos ambientes para favorecer a clareza dos espaços imaginados e, também, controlar de um modo forçado o aspecto da textura dos materiais a fim de harmonizar as cores do desenho como um todo. De uma maneira geral, passamos a depender muito menos das habilidades manuais e artísticas dos profissionais desenhistas, anteriormente responsáveis por representar com clareza a ideia dos nossos projetos, porque passamos a dominar a programação de *softwares* computacionais que fazem este trabalho por nós.

Particularmente, nos tornamos dependentes de processamentos digitais, como é o caso da renderização, para produzirmos desenhos de apresentação. SketchUp, 3ds Max, Vray e Adobe Photoshop são exemplos das inúmeras ferramentas computacionais existentes no mercado e utilizadas costumeiramente durante este processo. Conforme trabalhamos nestes *softwares*, construímos o modelo eletrônico do projeto, configuramos os parâmetros a serem processados para resultarem no aspecto visual da imagem que desejamos e, inclusive, efetuamos quaisquer ajustes nas imagens já renderizadas. O completo domínio que temos sobre a construção digital do desenho de apresentação e sobre o seu processo de renderização, resulta, deste modo, em imagens da obra imaginada que simulam com naturalidade as sombras consequentes da sobreposição dos volumes, mimetizam fotografias de preexistências no seu entorno, bem como reproduzem perfeitamente o aspecto visual das texturas dos materiais que pretendem revestir as superfícies da obra. Pedras, madeiras, tijolos e metais, assim como transparências, opacidades e reflexos tornam-se, enfim, características visuais incontestáveis da obra em imaginação, justamente porque o processo de renderização as apresenta de uma maneira tão realista que parecem verdadeiras.

Verificamos que a grande maioria dos arquitetos da atualidade recorre ao paradigma da representação digital para elaborar os seus desenhos de apresentação, principalmente devido ao grande poder de persuasão que uma imagem realista possui. Um desenho de apresentação que passou pelo processo de renderização

6. Nos dias de hoje, a modelação digital do projeto em três dimensões já permite simular a experiência individual nos espaços por meio de acessórios de realidade virtual, como os óculos de V.R. (*Virtual Reality*). Muito embora a sensação de presença dentro destas simulações seja fruto de um truque visual, este é um recurso em crescente utilização nos escritórios de arquitetura contemporâneos, principalmente em razão da popularização do controle de produção de passeios virtuais mais simples, produzidos costumeiramente por softwares como o SketchUp, 3ds Max e também pelos baseados em B.I.M. (*Building Information Modeling*).



04. "House With a Sloped Roof"

e que, por esta razão, reproduz com exatidão o aspecto visual dos materiais e a espacialidade dos ambientes, tem grandes chances de não deixar dúvidas sobre a possibilidade da ideia arquitetônica em representação se tornar realidade, já que a manipulação da imagem é pensada desde o seu princípio para parecer uma fotografia. Muito embora alguns profissionais alcancem resultados gráficos significativamente melhores do que outros, em determinadas situações, a preferência pelo uso de imagens realistas para apresentar ideias de projeto é tanta que empresas de arquitetura capazes por si só de produzir boas renderizações decidem recorrer a outras, particularmente às altamente especializadas na produção de imagens hiper-realistas. Mir⁷ (Figura 1), Plompmozes (figura 02) e Luxigon (figura 03) são exemplos de empresas que trabalham exclusivamente com a produção de imagens digitais renderizadas para serem utilizadas como desenhos de apresentação de projetos de arquitetura.

Problema

Embora a estética fotorrealista das renderizações tenha se estabelecido como um paradigma no âmbito da representação de projetos de arquitetura da atualidade e esteja em constante processo de especialização devido ao contínuo desenvolvimento de novos processos gráficos e digitais, identificamos em meio às mídias especializadas em projetos e representação de arquitetura a difusão significativa de uma outra estética de desenhos de apresentação. Nomeadamente, verificamos o ressurgimento de desenhos de apresentação de projeto baseados em *collage*, um procedimento técnico que consiste em recortar fragmentos pertencentes a diferentes contextos e em rearranjá-los de modo a construir um novo⁸.

Diferentemente do processo de renderização, os desenhos elaborados pela técnica da colagem apresentam a ideia da obra arquitetônica de um modo mais distante de como enxergaríamos os seus espaços e as suas formas em realidade. De uma maneira geral, verificamos que existe um certo descompromisso com a precisão da representação do aspecto visual da arquitetura; a aparência da textura dos materiais é frequentemente apresentada fora da escala do contexto em que se encontra, as superfícies da forma desconsideram a presença de sombras e a representação de determinados elementos de ambientação é pouco conclusiva em relação à sua especificidade ou ao seu próprio posicionamento no espaço. Ainda que estas incorreções se revelem informações pouco assertivas sobre detalhes construtivos do projeto ou, ainda que o desenho do aspecto visual destas texturas e cores seja considerado como imperfeito porque se afasta do paradigma da representação realista, a lógica de representação das colagens se baseia na correta figuração

7. Mir é, talvez, o estúdio de criação de renderizações de projetos de arquitetura mais conhecido no mercado profissional de representação gráfica da atualidade. Localizado na cidade de Bergen, Noruega, é especializado em retratar obras de arquitetura não construída e, por esta razão, costuma ter como seus clientes grandes escritórios de arquitetura, como S.O.M. (Skidmore, Owings and Merrill), Zaha Hadid, BIG e Snohetta. Frequentemente, as imagens produzidas por Mir são vistas em inúmeras publicações impressas e on-line que apresentam as mais recentes premiações em concursos de projetos realizados nos mais diversos lugares do mundo. Estádios de esportes, bibliotecas públicas, museus, aeroportos e empreendimentos particulares de habitação de alto valor são alguns exemplos de projetos de arquitetura que costumam representar. A estética das imagens realistas construída por Mir ao longo dos seus anos de trabalho é considerada invariavelmente como a referência máxima na área de representação gráfica de arquitetura da atualidade.

8. GROUPE *u. apud*. SILVA, Gladys Neves da - *Arquitetura e Collage - Um catálogo de obras relevantes do século XX*. Porto Alegre : Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005. (Dissertação de Mestrado) p. 17.



05. "Silver Lining"

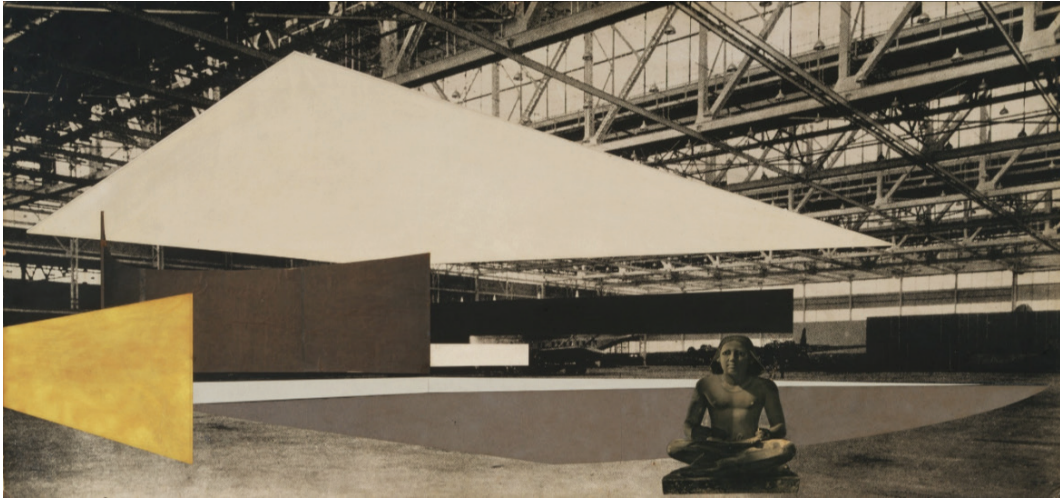


06. "Tampere Art Museum"

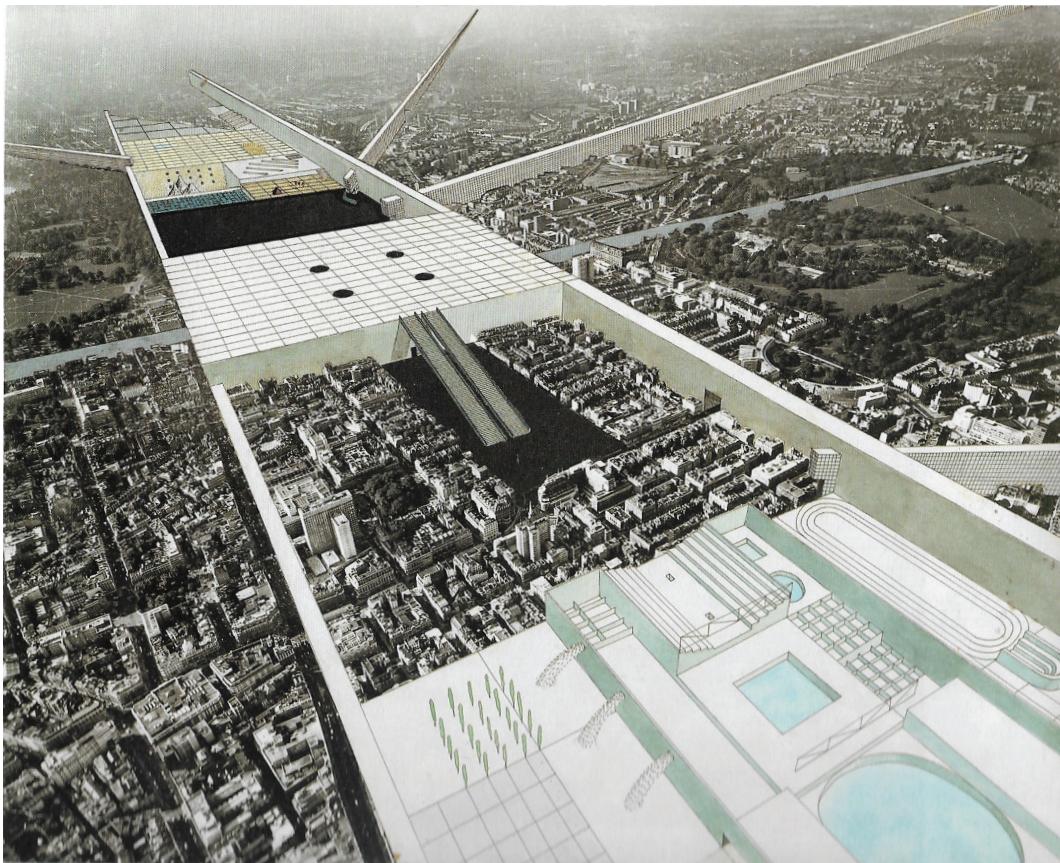
das características dos espaços imaginados. O desenho de paredes, janelas, tetos e mobiliários corresponde às formas como normalmente os conhecemos em realidade, assim como os desenhos do céu, da grama, das pessoas e dos animais também são representados por formas e por características visuais que reconhecemos naturalmente. Neste sentido, apesar de não apresentarem o aspecto visual fotorrealista das formas da arquitetura tal como fazem as renderizações, as colagens são desenhos de apresentação que representam ambientes arquitetônicos por meio de uma composição de elementos figurativos que condizem efetivamente com aquilo a que se referem. Fala Atelier⁹ (figura 04), KGVDS (figura 05) e Viar Estudio (figura 06) são exemplos de jovens escritórios de arquitetura conhecidos por apresentarem seus projetos por meio de colagens. Muito embora elaborem seus desenhos diferentemente do método tradicional, que envolve a assemblagem de recortes distintos manualmente em papel, a maneira digital de construir as suas colagens segue a mesma lógica da construção tradicional por meio da sobreposição de planos e figuras. Deste modo, o resultado visual atingido pelas suas imagens faz uma referência clara à estética das tradicionais colagens arquitetônicas como as de Mies van der Rohe (figura 07), Koolhaas (figura 08) e as do grupo Archigram (figura 09), na qual a mistura de recortes provenientes de diferentes contextos colabora para que interpretemos o caráter fictício da representação e para que imaginemos a obra de uma maneira menos limitada à obviedade das características visuais apresentadas objetivamente pelo desenho.

Embora as transformações tecnológicas ocorridas ao longo dos tempos pareçam ser determinantes para o estabelecimento de paradigmas na área das representações de projeto, como é o caso da atual preferência por desenhos de apresentação fotorrealistas, não podemos deixar de observar no método de elaboração das colagens contemporâneas a conservação de certos valores próprios da técnica que ainda hoje as distinguem das renderizações. Reparamos na riqueza e na variedade das suas cores, percebemos a sugestão de perspectiva e de espacialidade construídas a partir da sobreposição de planos e nos atentamos à minúcia dos detalhes de cada desenho expressada pela representação de diversos elementos de ambientação. Identificamos personagens que nos são familiares, animais que conferem uma certa graça aos espaços e reconhecemos o desenho de objetos comuns do nosso cotidiano, como flores, copos, garrafas, sapatos e, ainda, peças de roupas simplesmente apoiadas sobre cadeiras, poltronas ou cabides. De certa forma, compreendemos as colagens como desenhos de apresentação únicos, incapazes de serem reproduzidos em série exatamente da mesma maneira, principalmente porque identificamos na singularidade da sua estética indícios que sugerem o envolvimento manual de alguém que escolheu representar estes elementos, decidiu colocá-los lado a lado na cena em representação e dedicou-se a compor a imagem da ideia arquitetônica.

9. O escritório de arquitetura Fala Atelier é considerado, de uma maneira geral, como parte da nova geração de arquitetos portugueses. Embora não se limitem à realização de projetos apenas em território nacional e sejam internacionalmente reconhecidos no âmbito da profissão, os arquitetos responsáveis pelo escritório se auto-descrevem como uma ingênua prática de arquitetura. Conhecidos e bastante divulgados pelo fato de apresentarem seus projetos por meio de desenhos construídos com base nos princípios da colagem, o escritório Fala Atelier acabou por ser tornar referência na área da representação gráfica de projetos uma vez que mistura recortes de célebres obras de arte para ilustrar os ambientes arquitetônicos que imaginam. Frequentemente identificamos personagens figurando diversas posições pintados por David Hockney e Edward Hopper, assim como também percebemos recortes de elementos de paisagens naturais originalmente criados por Henri Rousseau.



07. "Concert Hall"



08. "Exodus, or the Voluntary
Prisoners of Architecture Project:
The Strip."

Todavia, não deixamos de considerá-las como desenhos de apresentação de arquitetura menos reais do que as renderizações. Embora a peculiaridade das suas qualidades demonstre ser positiva para desencadear um interesse inicial pelo desenho e possivelmente proporcionar uma conexão preliminar entre o sujeito observador e a obra arquitetônica em representação, o fato é que estamos habituados com a estética de representações digitais, quer seja no próprio âmbito das imagens realistas de arquitetura¹⁰, quer seja na publicidade maioritariamente imagética que consumimos através da Internet, da televisão, e das telas dos nossos telefones celulares¹¹. Invariavelmente, a maneira industrial e digital de pensarmos e exercermos a arquitetura atualmente faz das renderizações as representações de projeto que não só melhor refletem os avanços tecnológicos dos últimos anos como, também, as classifica como o mais alto padrão gráfico capaz de ser obtido em simulações de projeto. Agarrados a este pensamento e condicionados pelo contexto cultural no qual vivemos¹², costumamos pressupor que as qualidades fictícias das colagens não equivalem às qualidades realistas de renderizações e que, portanto, não são adequadas para apresentar a ideia de um projeto arquitetônico. Porém, conforme consentimos com esta tendência industrial e digital de projetar e representar a arquitetura, fortalecemos o paradigma fotorrealista estabelecido pelas renderizações e deixamos de refletir sobre as potenciais qualidades das colagens enquanto desenhos de apresentação de projeto.

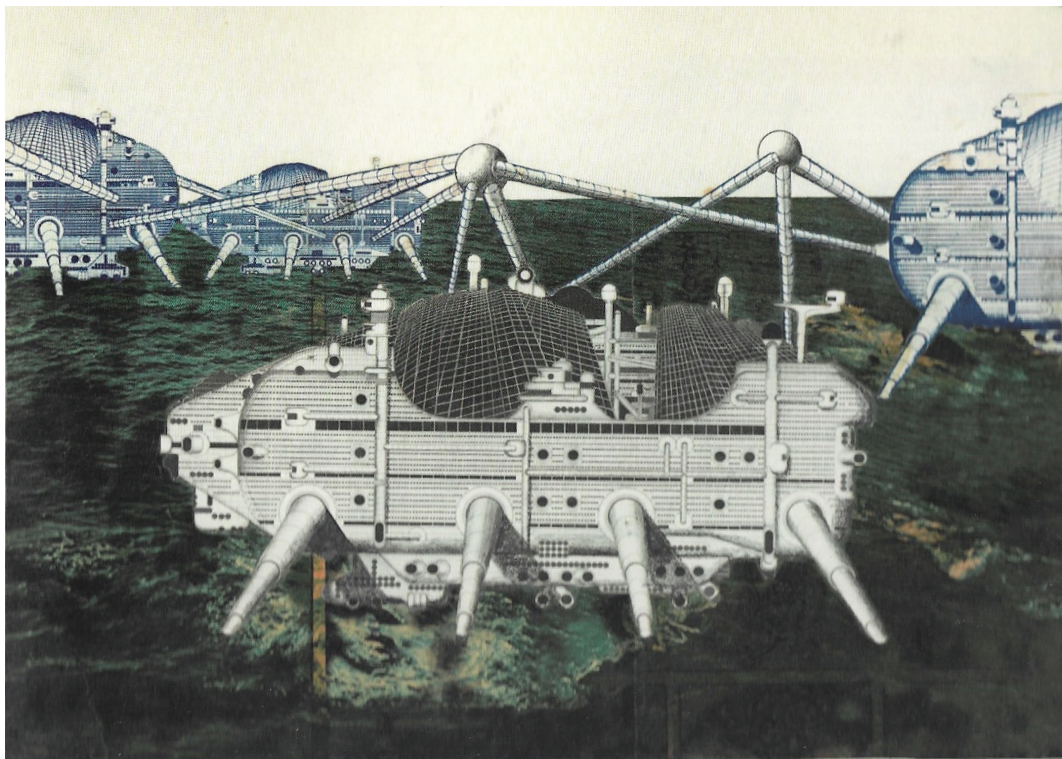
Hipótese

No sentido de investigar as potenciais qualidades das colagens enquanto elementos de representação da ideia arquitetônica, as quais julgamos estarem limitadas pelo paradigma fotorrealista do processo de renderização, nos propomos a inves-

10. Embora cite Michel de Certeau para corroborar a sua tese sobre a hegemonia do sentido da visão exercendo reflexo direto na qualidade dos projetos arquitetônicos da atualidade, Pallasmaa não deixa de associar a esta hegemonia da visão a banalização da veiculação de imagens de arquitetura que revelam poucas informações sobre a materialidade do projeto e que causa pouca empatia com a obra em representação. PALLASMAA, Juhani - *The Eyes Of The Skin - Architecture and the senses*. 3ª ed. Great Britain, UK : Wiley, 2016. p. 25. “*Michel de Certeau perceives the expansion of the ocular real negatively indeed: ‘From television to newspapers, from advertising to all sorts of mercantile epiphanies, our society is characterized by a cancerous growth of vision, measuring everything by the ability to show or be shown, and transmuting communication into a visual journey. The cancerous spread of superficial architectural imagery today, devoid of tectonic logic and a sense of materiality and empathy, is clearly part of this process.’*”

11. As consequências do poder das imagens que invariavelmente nos rodeiam parecem ser, desde já, duvidosas. Embora facilitem o imediato acesso ao conteúdo que desejam comunicar, imagens realistas também parecem ser capazes de dominar as situações do cotidiano e retro alimentar a sua pertinência baseadas no seu próprio apelo de parecerem apresentar a verdade. AUGÉ, Marc - *Para que vivemos?*. Lisboa : 90° editora. 2007. pp. 109-110. “A globalização tecnológica define, antes do mais, o conjunto das redes de comunicação (rádio, telefone, televisão, Internet...), tornadas hoje extensivas à terra inteira. Estas redes, pela difusão das imagens e das mensagens de um extremo ao outro da terra, se necessário com satélites por retransmissores, compõem o equivalente de uma cosmologia, aquilo a que poderíamos chamar uma cosmotecnologia. Vivemos, com efeito, num mundo saturado de imagens, ao qual certas instituições imprimem formas mais ou menos estruturadas e regulares (por exemplo, os telejornais). Habituo-nos a contactar quem queremos, quando queremos. Em suma, a difusão das imagens e das mensagens através de um espaço tão apinhado como impalpável e a roda dos satélites, que reflectem num extremo da Terra sinais que partem de outro extremo, exprimem quase que fisicamente a rotundidade do planeta: imagens e mensagens envolvem-no, rodeiam-no, cingem-no, dando conta de acontecimentos que não existiram sem elas, em todo o caso a essa escala, exprimindo a exiguidade do nosso espaço e dando-nos a impressão de um excesso de sentido; tal é deveras o seu papel cosmológico: contam tudo, dão conta de tudo, explicam tudo, mas esta totalidade não remete senão para elas próprias, como o mito remete para o mito.”

12. Determinados aspectos sociais, culturais e económicos compõem o que Broadbent chama de ‘*cultural climate*’, ou seja, o contexto cultural no qual estamos inseridos. Este contexto atua de forma implícita e direta nas decisões que tomamos ao projetar e representar a arquitetura, sendo que o resultado destas nossas decisões também contribui para a renovação e a formação de sucessivos novos contextos. BROADBENT, Geoffrey - *Design in architecture: architecture and the human sciences*. Londres : David Fulton Publishers. 1988. p.xvii “*The way we chose to dress is determined by certain social, political, economic and even moral pressures, not to mention the aesthetic ones, and these together form a cultural climate. We operate as designers within this climate too, and is a two-way interaction. Every judgment we make is determined, to some extent, by pressures from the cultural climate, whilst the results of our decisions in terms of projects designed, of building built, themselves act on the cultural climate, causing certain aspects of it to be modified.*”



09. "Walking City on the Ocean"

tigar a hipótese de que as colagens são desenhos de apresentação que se comunicam com o sujeito observador de uma maneira mais eficiente, especialmente porque apresentam a ideia arquitetônica por meio de um desenho rico em detalhes informativos. Evidentemente, não nos referimos à riqueza de detalhes no sentido de resolução imagética, afinal, sabemos que as renderizações são desenhos especializados em simular a obra arquitetônica de uma maneira realista e quase fotográfica. Supomos entretanto, que a riqueza das colagens esteja relacionada com a apresentação detalhada de elementos que não apenas caracterizam o aspecto visual da forma da arquitetura, mas sim que sugerem a sua atmosfera.

Durante o processo de projeto arquitetônico, utilizamos desenhos de apresentação como instrumentos gráficos para comunicar ao cliente informações sobre os espaços em imaginação. Em geral, procuramos expressar na sua representação a escala idealizada para o ambiente, a relação de distância entre os mobiliários e os elementos construtivos, a composição e a harmonia das cores e dos materiais, assim como a proporção entre os volumes que configuram a forma da obra e o seu posicionamento como objeto no espaço. Pretendemos, afinal, ilustrar a espacialidade dos ambientes arquitetônicos que imaginamos, sejam eles internos ou externos, com a intenção de que o sujeito observador seja capaz de construir a imaginação do seu próprio corpo dentro dos espaços e, a partir disso, estabelecer preliminarmente juízos de valor a respeito do projeto em representação. De certa forma, não esperamos que ele seja capaz de apenas concluir que o aspecto visual da forma é agradável aos seus olhos ou não. Pelo contrário, esperamos que ele reflita, relativamente as suas necessidades pessoais, sobre a adequação da textura dos materiais, sobre a conveniência da temperatura da iluminação dos ambientes, bem como sobre o acerto volumétrico da obra enquanto um espaço a ser vivido.

Embora os aspectos técnicos do projeto sejam importantes para a viabilidade da construção física da obra e a harmonia da proporção das formas seja uma qualidade espacial positiva para tornar os ambientes prazerosos, o fato é que não elaboramos desenhos de apresentação somente para expressarem as qualidades estéticas ou para refletirem a tectônica da arquitetura. Pelo contrário, elaboramos desenhos de apresentação para comunicar aos futuros habitantes da obra as suas qualidades enquanto espaços arquitetônicos pensados para serem acolhedores, formais introspectivos ou sociais. Buscamos expressar por meio destes desenhos as qualidades espaciais que caracterizam a arquitetura enquanto atmosfera a ser experienciada como uma morada e percebida pelo corpo de uma maneira sinestésica. Enquanto usuários da arquitetura, identificamos naturalmente durante a experiência do habitar uma variedade de estímulos perceptivos que nos auxiliam a interpretar o caráter da sua atmosfera; sentimos a textura dos materiais que revestem a obra por intermédio das nossas mãos, ouvimos o ruído dos nossos passos à medida que percorremos os seus espaços e refletimos fisicamente a forma do ambiente no momento em que nos movimentamos por ele. Supomos portanto, que assimilar a existência de uma atmosfera particular em cada obra de arquitetura, passível de ser percebida pelo nosso corpo como um todo, demonstra a impertinência de utilizarmos desenhos de apresentação apenas para expressarmos informações sobre o futuro aspecto visual do projeto e revela que o seu uso deve priorizar a simulação da experiência perceptiva de habitar esta atmosfera.

Objetivos

Em razão de acreditarmos que o atual contexto profissional no qual os projetos de arquitetura estão inseridos está fortemente baseado na exploração visual de imagens, particularmente na ampla utilização de desenhos de apresentação fotorealistas como meios de ilustração das ideias arquitetônicas, temos a intenção de, com este trabalho, problematizar este cenário. Pretendemos questionar a eficiência das renderizações enquanto o paradigma dos desenhos de apresentação introduzindo a hipótese de que colagens são desenhos que operam sob uma lógica de representação mais adequada para apresentar ideias de projeto, sobretudo devido a sua capacidade de provocar a imaginação sinestésica da experiência perceptiva da atmosfera da arquitetura.

Buscaremos explicar que a técnica de representação pela qual as colagens operam estimula a interpretação voluntária da representação e provoca a imaginação não só da experiência óptica da obra arquitetônica, como também da háptica, auditiva, paladar-olfato e básica de orientação. Demonstraremos que no momento em que observamos em colagens a representação de determinadas cores, imaginamos a temperatura do ambiente e a textura dos materiais, assim como quando observamos o desenho de planos adjacentes e percebemos uma pequena diferença entre as suas tonalidades, imaginamos a maneira como luz naturalmente incide sobre as suas superfícies. Baseados numa série de argumentos, pretendemos concluir que a característica tecnicamente sugestiva das colagens se reflete positivamente na imaginação perceptiva da atmosfera da obra em apresentação e as tornam desenhos não só mais adequados para comunicar a ideia de um projeto mas, principalmente, mais alinhados com a própria natureza humana da arquitetura.

Estrutura do trabalho

De modo a cumprirmos com estes objetivos, para além desta primeira parte introdutória e de uma última parte conclusiva, dividiremos o nosso trabalho em dois grandes capítulos. No primeiro, nos dedicaremos a apresentar uma fundamentação teórica para a nossa hipótese relativamente à comunicação de informações sobre a atmosfera da arquitetura por meio de desenhos de apresentação e, no segundo, nos concentraremos em apresentar uma investigação comparativa entre renderizações e colagens a respeito das suas capacidades de simular em desenho a experiência perceptiva desta atmosfera.

O primeiro capítulo apresentar-se-á em três partes. Em “1.1. O habitar como condição da arquitetura” abordaremos o entendimento de que a arquitetura, objeto de representação destes desenhos de apresentação, está intimamente relacionada com o conceito do habitar e que, portanto, opera na vida humana como uma morada, ou seja, como um espaço no qual nos sentimos protegidos, acolhidos e no qual estamos à vontade para sermos essencialmente nós mesmos. Pretendemos esclarecer com a compreensão da experiência do habitar que, enquanto espaço construído, uma obra de arquitetura apresenta inúmeras qualidades espaciais que caracterizam uma atmosfera particularmente sua e que, por isto, não limitam a sua experiência somente ao ato da sua observação. Diante disto, demonstraremos em “1.2. A experiência da arquitetura segundo os sis-

temas perceptivos” que, em contrapartida a uma experiência prioritariamente visual, a experiência da atmosfera da arquitetura se estende ao nosso corpo como um todo, abrangendo a percepção sinestésica de estímulos relativos à ação e ao movimento do corpo, a sons, aromas e sabores, além de estímulos ópticos concernentes ao comportamento da luz e de outros que conferem o nosso senso de orientação básica no espaço. Ao fim deste primeiro capítulo, em “1.3. O desenho como meio de simulação da experiência do habitar” buscaremos apresentar o argumento de que desenhos de apresentação devem ser utilizados durante o processo de projeto não apenas com a finalidade de possibilitar ao sujeito observador a imaginação do futuro aspecto visual da obra em imaginação. Devem, mais do que disso, priorizar a comunicação de informações que sugiram a imaginação sinestésica da experiência de se estar presente nos seus espaços, vivendo como seus habitantes em imersão na sua atmosfera.

A seguir, a fim de investigarmos comparativamente as capacidades de renderizações e colagens de simularem a experiência perceptiva do habitar a atmosfera da arquitetura, dividiremos o segundo capítulo em duas etapas, sendo que cada uma delas apresentar-se-á em outras três. A primeira etapa, que discorrerá sobre renderizações, explicará primeiramente em “2.1.1. A cópia como lógica de representação” que a técnica de representação pela qual operam as renderizações está fundamentada na imitação das características visuais da obra em imaginação. Com base em alguns exemplos¹³, demonstraremos em “2.1.2. A simulação da experiência óptica como prioridade” que o resultado estético particularmente realista das renderizações atua perceptivamente sob a nossa interpretação como uma falsa fotografia, ou seja, como uma imagem que ilustra uma obra fictícia de tal maneira que a sua ilusão parece ser verdadeira. Com a intenção problematizar o uso do realismo como meio de apresentação de ideias arquitetônicas, apresentaremos em “2.1.3. Problemas decorrentes da representação renderizada” algumas críticas a respeito da priorização da simulação da experiência do observar em detrimento da sugestão da experiência do habitar e, ainda, buscaremos apresentar outros argumentos sobre a justeza das representações a fim de colaborar com a fundamentação teórica da nossa hipótese sobre a impertinência do uso de renderizações para apresentar ideias arquitetônicas.

Na segunda etapa do segundo capítulo, que, por sua vez, discorrerá sobre colagens, explicaremos em “2.2.1. A semelhança como lógica de representação” que as colagens atuam como representações com base na sugestão de correlações entre formas e significados de modo que naturalmente somos capazes de reconhecer aquilo a que se referem. A efetividade da sua técnica de representação por sugestão de analogias demonstrará os seus efeitos positivos para a construção da imaginação da experiência perceptiva da arquitetura em “2.2.2. A imaginação da experiência perceptiva como resultado”, momento no qual explicaremos que à medida que interpretamos estas sugestões figurativas, dificilmente as reconhecemos de maneira isolada, uma vez que associamos espontaneamente aos seus referentes memórias adquiridas previamente a respeito das suas experiências

13. A fim de ilustrar exemplos de renderizações como desenhos de apresentação de projeto utilizaremos as imagens produzidas pelo estúdio de criação Mir. A decisão de utilizar exclusivamente as suas imagens decorre de um critério empírico e particular sobre a relevância da sua produção gráfica na área da representação de projeto na altura da elaboração e do desenvolvimento deste trabalho. Para mais sobre Mir, ver nota 7.

perceptivas em realidade. A fim de ilustrar a nossa interpretação, apresentaremos exemplos de colagens¹⁴ nas quais identificamos a representação de elementos que sugerem a imaginação de experiências perceptivas relativas ao sistema háptico, auditivo, paladar-olfato, óptico e básico de orientação. Com o intuito de comprovar a nossa hipótese de que a imaginação da experiência do habitar é favorecida pela simulação de todos estes estímulos que colaboram para a configuração da atmosfera da arquitetura, finalizaremos a nossa investigação comparativa em “2.2.3. Simulações de atmosferas e a imaginação da experiência do habitar” apresentando algumas conclusões a respeito das potenciais qualidades da técnica de representação por colagem e estabelecendo paralelos comparativamente às renderizações e em relação aos assuntos abordados no capítulo de fundamentação teórica.

Por fim, a etapa conclusiva do nosso trabalho pretende apresentar as nossas considerações finais acerca do uso de renderizações e colagens na apresentação da atmosfera da arquitetura, principalmente por meio de argumentos que corroboram a nossa hipótese sobre a impertinência do uso de desenhos que sobrevalorizam os aspectos visuais da obra em imaginação. Buscaremos contrapor a incoerência teórica da estética realista das renderizações por meio do destaque das potenciais qualidades fictícias das colagens, isto é, buscaremos apresentar a lógica de representação de projetos por colagem como uma alternativa mais alinhada com a natureza perceptivamente complexa da arquitetura enquanto atmosfera que possibilita o habitar. Contudo, não pretendemos com o final do nosso trabalho apenas encerrar a investigação comparativa a que nos propusemos inicialmente, mas sim, intencionamos estimular a reflexão de que a estética dos desenhos de apresentação potencialmente exerce uma forte influência no entendimento comum sobre aquilo que a arquitetura se propõe a significar na vida das pessoas.

14. A fim de ilustrar exemplos de colagens como desenhos de apresentação de projeto utilizaremos os desenhos construídos pelo escritório Fala Atelier. A decisão de utilizar exclusivamente as suas colagens decorre de um critério empírico e particular sobre a relevância da sua produção gráfica na área da representação de projeto na altura da elaboração e do desenvolvimento deste trabalho. Para mais sobre Fala Atelier, ver nota 9.

1. Fundamentação teórica

Para que sejamos capazes de discutir sobre a eficiência de desenhos de apresentação enquanto elementos comunicadores da ideia arquitetônica precisamos, em primeiro lugar, fundamentar a nossa hipótese em um conhecimento teórico que justifique a sua elaboração. Por esta razão, o primeiro capítulo se dedicará a esclarecer o entendimento de que a arquitetura, o objeto de representação destes desenhos, está intimamente relacionada ao conceito do habitar, fato que não a limita a ser experienciada exclusivamente de maneira visual. Pelo contrário, na medida em que opera como uma morada, a arquitetura estabelece ao seu redor uma atmosfera sinestésica particularmente sua e na qual o seu habitante é completamente envolvido e estimulado perceptivamente. Frente ao desenvolvimento desta reflexão, pretendemos apresentar o argumento de que a representação de projetos de arquitetura não deverá se limitar a comunicar informações unicamente sobre o aspecto visual da sua forma imaginada, de modo que fundamentaremos a nossa hipótese na compreensão de que os desenhos de apresentação deverão apresentar uma representação aproximada desta complexa experiência perceptiva para comunicarem efetivamente a sua ideia.

1.1. O habitar como condição da arquitetura

De uma maneira geral, quando pensamos em obras de arquitetura¹⁵ frequentemente associamos o papel do arquiteto como o seu principal agente. Com uma certa frequência costumamos vincular o nome de grandes profissionais à figura das suas obras; Oscar Niemeyer e Lina Bo Bardi, por exemplo, fazem recor-

15. A nossa intenção com este trabalho não é de definir Arquitetura enquanto disciplina teórica. Nos referimos a arquitetura enquanto a ação 'fazer arquitetura' e também enquanto objeto arquitetónico resultante desta ação. ABREU, Pedro Marques - *Palácios da memória II: a revelação da arquitectura*. Lisboa : Faculdade de Arquitectura, Universidade Técnica de Lisboa, 2007. (Tese de Doutoramento). p. 31. (nota 5) "Assim, no que concerne, por exemplo, à 'arquitetura', quando escrevemos essa palavra com minúscula, referimo-nos ao acto de fazer arquitectura ou ao objecto ou objectos resultantes desse acto (...) quando escrevemos essa palavra com maiúscula, referimo-nos basicamente à disciplina arquitectónica, ao ser corpo de conhecimento, ao seu domínio cultural."

dar respectivamente a forma sinuosa da Casa das Canoas e o imenso vão livre do MASP, assim como o nome dos célebres escritórios Herzog & de Meuron e OMA comumente estão vinculados a imagens de projetos formalmente arrojados e inovadores, como o Ninho do Pássaro e a Casa da Música. No entanto, quando pensamos em construções mais modestas e desprovidas de uma notoriedade autoral, também costumamos pressupor ao sinal de qualquer organização espacial ou inovação na utilização de revestimentos, que os seus ambientes são o resultado de um projeto de arquitetura. Obras que revelam proporções harmoniosas e materiais construtivos de ponta passam automaticamente a serem consideradas obras arquitetônicas justamente porque evocam a figura do arquiteto como o responsável pelo seu suposto planejamento. Deste modo, pensada ou impensadamente, costumamos chamar de arquitetura qualquer obra cuja forma construída está ou parece estar vinculada ao ato de projetar exercido pela figura do arquiteto.

Entretanto, o fato de refletirmos sobre a arquitetura sob este raciocínio, que limita o seu significado à capacidade profissional do arquiteto em projetar a sua construção física, não nos apresenta uma explicação clara sobre o seu verdadeiro propósito ou sobre a sua função na vida das pessoas. Afinal, podem existir obras de sabido valor arquitetônico das quais não reconhecemos imediatamente o autor, assim como também podem existir espaços planejados nos quais não houve a intervenção profissional de um arquiteto na elaboração do seu projeto. Eventualmente, ainda podem existir obras que foram, de fato, elaboradas por arquitetos, mas que comprovadamente não demonstram valor arquitetônico e, portanto, não podem ser chamadas de arquitetura.

De certa forma, confundimos arquitetura com qualquer espaço construído, porque fomos induzidos a pensar desta maneira ao longo da nossa trajetória acadêmica e profissional. Aprendemos principalmente com a época moderna que a forma do projeto arquitetônico deveria ser um reflexo da sua função e, preferencialmente, não deveria apresentar muitos ornamentos. Mies Van der Rohe, por exemplo, defendia a arquitetura como “a vontade de uma época traduzida em espaços¹⁶”, enquanto Le Corbusier a definia como “o jogo sábio, correto e magnífico dos volumes sob a luz¹⁷”. Muito embora o período pós-moderno tenha se encarregado de inverter os valores modernistas porquanto promoveu como legítima a ideia de expressar o conceito do projeto através da sua forma¹⁸, sem obedecer ou limitar-se a quaisquer preceitos racionais, a concepção de arquitetura continuou relacionada à sua forma construída. Como um espaço que serve tecnicamente a um programa de necessidades ou, ainda, como uma forma que serve para ser considerada esteticamente bela ou para expressar o conceito do projeto, a grande maioria destes posicionamentos teóricos estabelecidos ao lon-

16. LEVINE, Neil - “The Significance of Facts”: Mies’s Collages Up Close and Personal. In *Assemblage*, n. 37, dezembro 1988, p. 72. “*The method of appropriation and application implicit in the collage technique soon informed the system of structural expression he developed in his actual buildings at IIT and ultimately became his way of characterizing, and representing, what he liked to call ‘the will of the epoch’ (...)*”

17. CORBUSIER *apud*. ABREU, Pedro Marques - Eupalinos revisitado: diálogo socrático em torno do ser da arquitetura. In *Ar-Urb*, n 10, segundo semestre de 2013. “A.J. - Pois que mais poderia ser?! Era Le Corbusier quem dizia que a arquitetura é o jogo sábio, correcto e magnífico dos volumes sob a luz.”

18. NESBITT, Kate - *Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica 1965-1995*. São Paulo : Cosacnaify, 2006. pp. 52-53. “O pós-modernismo dá mais valor à forma do que à função, invertendo deliberadamente e polêmicamente a máxima modernista de que a forma segue a função. A visão formalista sustenta que a forma em si é a essência ou o conteúdo da arquitetura.”

go dos anos¹⁹ relativamente ao conceito de arquitetura²⁰, se preocuparam em refletir prioritariamente sobre a indissociabilidade entre o projeto e a sua forma.

Todavia, nenhuma destas reflexões, que associam a arquitetura à construção física, considera o papel do habitante e a sua necessidade essencial de habitar como fundamentais para a existência de uma obra arquitetônica. No momento em que confundimos arquitetura com construção, sobrevalorizamos a técnica envolvida durante o seu projeto e no momento em que a confundimos com Arte, sobrevalorizamos o seu aspecto visual. Estas abordagens, que se limitam a juízos técnicos e estéticos sobre o espaço construído, desconsideram portanto que o ato de nos protegermos de intempéries em espaços bem construídos tecnicamente, pela nossa simples necessidade de abrigo, não nos torna seus habitantes²¹, assim como também desconsideram que a ação de percorrermos e caminharmos por espaços esteticamente agradáveis, pelo nosso puro prazer de interação espacial, não os transforma na nossa casa.

Neste sentido, o fato de ter sido projetada por um arquiteto, de ser tecnicamente funcional e formalmente bela, não garante que uma obra seja capaz de suprir a nossa necessidade de habitação. Somente quando colocamos de lado estes atributos funcionais e estéticos e passamos a considerar o papel do habitante como fundamental para a sua existência, percebemos verdadeiramente o propósito de uma obra de arquitetura como o de proporcionar a experiência do habitar. Ao contrário de apenas encontrar abrigo ou em admirar o aspecto visual da forma da obra, a experiência do habitar consiste em utilizar os espaços da arquitetura com a finalidade de neles estabelecer relações, quer sejam elas individuais quando vivemos sozinhos ou sociais quando compartilhamos o convívio do cotidiano com outras pessoas. A possibilidade de evoluir enquanto indivíduo a partir do desenvolvimento destas relações, faz da experiência do habitar um constante e íntimo encontro de afinidades entre a obra e o habitante²². Quando habitamos estabelecemos laços emocionais com os espaços em que vivemos e nutrimos sentimentos pela obra, sobretudo porque nela encontramos fragmentos de nós

19. Muitos dos atuais problemas de natureza teórica relativamente à compreensão do significado da arquitetura contemporânea se devem à falta de uma concordância sobre um único posicionamento crítico. Embora seja evidente o desejo coletivo de ultrapassar os pensamentos da época moderna, segundo a autora, vivemos em um período de crise da teoria da arquitetura, no qual o pluralismo de posicionamentos críticos dificulta o esclarecimento destes eventuais problemas. *ibid.* p. 15. “De fato, uma das características do período pluralista imprecisamente designado de pós-moderno é a inexistência de um tópico ou de um ponto de vista predominante. Todas as tendências contraditórias coexistentes no pós-modernismo mostram claramente um desejo de ultrapassar os limites da teoria modernista, inclusive do formalismo e dos princípios do funcionalismo (“a forma segue a função”), a necessidade de uma “ruptura radical” com a história e a expressão “honestas” da estrutura e do material. De modo geral, a teoria pós-moderna da arquitetura trata de uma crise de sentido na disciplina.”

20. *ibid.* p. 51. “Fundamental à discussão pós-moderna acerca do sentido é a definição da essência da arquitetura, sobre a qual não há muto consenso. Três elementos são frequentemente considerados indissociáveis da arquitetura: o tipo, a função e a tectônica. Não é difícil correlacioná-los à tríade vitruviana: prazer (beleza ou forma ideal), comodidade (utilidade ou adequação) e firmeza (durabilidade).”

21. Uma obra que funciona como espaço coberto e fechado que nos protege da chuva e do vento não necessariamente é arquitetura. Em uma obra de arquitetura, reconhecemos aspectos relacionados à humanidade e pessoalidade que reverberam no Eu. ABREU, Pedro Marques - *Palácios da memória II: a revelação da arquitetura*. op. cit. p. 75. “Porque este viver não é só ver satisfeitas as mesmas necessidades de abrigo que têm os animais. Este viver não é só sequer ver satisfeitas as necessidades que a civilização, na sua complexidade funcional, criou. Viver a arquitetura é de outra natureza: de uma natureza mais íntima e radicalmente humana.”

22. O papel de ser Outro quase humano assumido pela arquitetura é explicado fundamentalmente pelo conceito de *Genius Loci* defendido por Norberg-Schulz e que significa representar a essência da arquitetura como um ser individual e diferente do Eu. NORBERG-SCHULZ, Christian *apud*. ABREU, Pedro Marques - *Palácios da memória II: a revelação da arquitetura*. op. cit. p. 167. “O conceito de *Genius Loci*, não exclusivamente como um conteúdo da arquitetura, mas como o modo da sua expressão - enquanto carácter da arquitetura, enquanto presença *quasi-humana* (...)”.

mesmos e reconhecemos semelhanças que nos aproximam essencialmente²³. Segundo Heidegger²⁴, o habitar com que a arquitetura está intimamente relacionada concerne à sensação de nos sentirmos bem, felizes e em paz em um lugar que nos oferece proteção dos perigos externos e nos liberta dos nossos medos. A experiência do habitar a que a arquitetura se propõe diz respeito, portanto, à nossa percepção de acolhimento em um lugar onde nos sentimos seguros e livres para, acima de tudo, sermos nós mesmos²⁵.

Conforme assimilamos a subjacência do conceito do habitar à arquitetura, ampliamos o nosso entendimento sobre o seu significado para além das suas qualidades inicialmente estabelecidas pela tríade vitruviana *firmitas, comoditas e venustas*²⁶ e passamos a compreendê-la essencialmente como uma morada. O conceito de arquitetura como morada é, por sua vez, apresentado por Levinas²⁷ como o lugar no qual nos sentimos em casa, onde desenvolvemos sentimentos e nos relacionamos com as coisas as quais temos afinidade de uma maneira irrestrita a quaisquer imposições. Permanentemente, a morada é o espaço que nos acolhe maternalmente²⁸ e que funciona como o nosso lugar de referência no mundo, tanto para representar um ponto de partida, como um de chegada. Pensamos nesta morada como o lugar para onde escolhemos retornar e de onde decidimos sair, ou seja, como o nosso refúgio principal e íntimo particularmente próprio para experimentarmos o desacelerar do tempo²⁹ recolhendo-nos em nós mesmos³⁰.

23. A percepção subjetiva de um sentimento em relação a obra distingue a obra como única e insubstituível em meio a milhares de outras semelhantes. Este sentimento surge apenas quando a obra “toca” o sujeito, isto é, quando ele encontra na obra reverberação da sua própria essência ou quando encontra algo semelhante ao que tem dentro de si e que identifica como seu e como parte do seu Eu. ABREU, Pedro Marques - *Palácios da memória II: a revelação da arquitetura*, op. cit., p. 81 “Ocorre uma repercussão no plano da personalidade quando há uma alteração do ser do sujeito, uma alteração na intimidade do Eu: há uma descoberta de algo relativamente à definição de si como pessoa (...)”

24. HEIDEGGER, Martin *apud*. ABREU, Pedro Marques - *Palácios da memória II: a revelação da arquitetura*, op. cit., p. 180. “Existe uma *facies* de significação em habitar segundo o qual é transmitida a ideia de um estar bom: estar satisfeito, estar em paz, permanecer em paz, sentir-se livre. Este estar bom é feito depender de uma protecção: o estar livre significa estar num recinto defendido, resguardado de mal, estar preservado, salvaguardado (...). Finalmente, o estar defendido quer dizer estar em condições de se poder ser o que é, ou seja, preservado na sua essência, no seu ser (...)”

25. *ibid.* p. 180. “(...) o homem é na medida em que habita (...)”.

26. ABREU, Pedro Marques - *Palácios da memória II: a revelação da arquitetura*, op. cit., p. 156. “Mesmo a clássica tríade vitruviana, parece-nos insuficiente, para a determinação da identidade da arquitetura. Os atributos *firmitas, utilitas e venustas*, não contribuem para o discernimento entre o que é e o que não é arquitetura, porquanto se consegue facilmente imaginar um objecto que esteja solidamente construído, que seja funcionalmente adequado ao seu uso e que tenha uma certa qualidade estética, e que seja outra coisa que não arquitetura - poder-se-á qualificar assim um electrodoméstico ou um automóvel, por exemplo.”

27. LEVINAS, Emmanuel *apud*. ABREU, Pedro Marques - *Palácios da memória II: a revelação da arquitetura*, op. cit., p. 182. “A morada realiza duas funções existenciais primordiais: por um lado ela acolhe o Eu, por outro lança-o para o mundo; ela actua sucessivamente como porto de abrigo e trampolim. Ela é o lugar de partida e o lugar de regresso de qualquer movimento humano. É o lugar de partida porque fornece o referencial necessário e o asilo sempre disponível, que permitem ao Eu ariscar-se no exterior desconhecido.”

28. ABREU, Pedro Marques - *Palácios da memória II: a revelação da arquitetura*, op. cit., p. 184. “Uma vez aprofundada a actuação da morada e o seu lugar na vida dos homens, importa perguntar acerca das qualidades que são condição para que um objecto - um edifício - adquira essa capacidade. Mas de uma só qualidade se trata, afinal: o acolhimento - o feminino dom, a maternal aptidão para acolher (...)”

29. No plano da personalidade, a possibilidade de retomar o tempo e recomeçar a redescobrir partes de si se assemelha ao que explica Broch sobre o desejo constante do Homem por suprimir ou anular a passagem do tempo a fim de diminuir ou amenizar a angústia da certeza da morte. BROCH, Hermann *apud*. ABREU, Pedro Marques - *Palácios da memória II: a revelação da arquitetura*, op. cit., p. 105. “(...) Talvez fosse ocioso discutir este assunto, caso por detrás dele se não escondesse o problema que por si só legitima toda a filosofia: a angústia do nada, a angústia do tempo que conduz à morte. E talvez toda esta inquietação inspirada pela má arquitetura, que faz com que eu me encaracole no meu canto, talvez toda esta inquietação mais não seja do que esta angústia. A verdade é que, faça o homem o que fizer, tudo que ele faz tem por fim anular o tempo, suprimi-lo e a esta supressão se chama espaço. (...)”

30. LEVINAS, Emmanuel - *Totalidade e Infinito*, op. cit., p. 138. “Morar não é precisamente o simples facto da realidade anónima de um ser lançado na existência como uma pedra que se atira para trás de si. É um recolhimento, uma vinda a si, uma retirada para sua casa como para uma terra de asilo, que responde a uma hospitalidade, a uma expectativa, a um acolhimento humano, em que a linguagem que se cala continua a ser uma possibilidade essencial.”

Diante deste raciocínio, que aborda a arquitetura sob a perspectiva dos seus espaços operarem na vida do Homem como uma morada, protetora como uma concha e reconfortante como um ninho³¹, compreendemos que, enquanto um espaço construído, a arquitetura jamais estará desassociada do ponto de vista e das necessidades dos seus habitantes, assim como também jamais estará alheia aos seus sentimentos. Portanto, a compreensão da condição elementar do habitar na concepção da arquitetura como uma morada colabora para que evitemos de sobrevalorizar as suas qualidades técnicas e estéticas e para que passemos a refletir sobre o seu propósito sob o ponto de vista do habitante.

1.2. A experiência da atmosfera segundo os sistemas perceptivos

Para além de assimilarmos o habitar como condição essencial da arquitetura, a introdução do ponto de vista do habitante na compreensão do seu significado também nos permite perceber que obras de arquitetura não existem para serem admiradas à distância em razão das suas qualidades estéticas ou construtivas. Ao contrário de serem obras escultóricas idealizadas para serem contempladas prioritariamente por meio do nosso sentido visual, uma vez que nos imaginamos como habitantes dos seus espaços percebemos que a arquitetura existe para ser vivida³², nomeadamente, por meio de uma experiência que requer o nosso completo envolvimento físico e emocional. A experiência do habitar, própria da arquitetura, sugere o envolvimento do sujeito em ações de interação e intimidade com os espaços, muito mais do que ações de contemplação e distanciamento físico. Os movimentos de entrar, caminhar e percorrer, assim como o virar-se, abaixar-se e o sentar-se, revelam a experiência ativa do usuário em proximidade com a espacialidade da obra, bem como evidenciam a incorreção de uma experiência simplesmente visual da arquitetura, eventualmente ainda imobilizada por um único ponto de vista no espaço³³.

De certa forma, vivemos em plena relação com a arquitetura porque na medida em que interagimos com os seus espaços, escolhemos participar do seu propósito e nos deixamos envolver pelo clima no qual ela está inserida. Escutamos o barulho da conversa das pessoas ao nosso redor e ouvimos os sons da natureza

31. Abreu complementa o conceito da morada ao explicar o seu funcionamento como uma espécie de ninho aconchegante para a nossa recolha e proteção ou, ainda, como o de uma concha envolvente do nosso ser, que nos apresenta ao mundo e nos amplifica quando está aberta. Segundo a sua reflexão, o comportamento da morada varia entre ser uma couraça firme e impenetrável quando deseja nos proteger, e ser um espaço maleável quando deseja nos abraçar. Quando abraça, a morada se ajusta ao formato do ser Homem e molda-se internamente a partir disto. Por consequência, a casca externa da morada é o reflexo do seu interior, ou seja, representa aparentemente como o ser do Homem quer ser visto pelo mundo. ABREU, Pedro Marques - *Palácios da memória II: a revelação da arquitetura*. op. cit. p. 184. “A morada é, além do ninho que acolhe o Eu, a concha que o envolve e defende; e só conseguirei cumprir a primeira função, se realizar a segunda. Por isso, de um ponto de vista relacional, poderemos dizer que a morada, enquanto concha, realiza (...) a apresentação do Eu ao mundo. (...) Ela faculta ao Eu, ser Eu porque, se o seu interior se moldou aos contornos desse Eu, abraçando-o, o seu exterior conformou-se segundo o aspecto que o Eu quer mostrar perante os outros, representando-o (...)”

32. *ibid.*, p. 257. “A realidade ensina-nos no entanto que não é assim: a arquitetura é vivida (...)”

33. O autor compara a arquitetura como um verbo e não como um adjetivo uma vez que a arquitetura sugere movimentos e ações por parte dos seus usuários, que se organizam nela e dão significado para a utilização dos seus espaços. PALLASMA, Juhani - *The Eyes Of The Skin - Architecture and the senses*. op. cit. p. 68. “Architecture initiates, directs and organises behaviour and movement. A building is not an end itself; it frames, articulates, structures, gives significance, relates separates and unites, facilitates and prohibits. Consequently, basic architecture experiences have a verb form rather than being nouns. Authentic architectural experiences consist then, for instance, of approaching or confronting a building, rather than the formal apprehension of a facade; of the act of entering, and not simply the visual design of the door; of looking in or out through a window, rather than the window itself as a material object; or of occupying the sphere of warmth, rather than the fireplace as an object of visual design. Architectural space, and lived space always transcends geometry and measurability.”

que ecoam no ambiente. Observamos a mudança da sua perspectiva à medida que nos aproximamos da sua forma e enxergamos o tom das suas cores se alterarem conforme o passar do dia. Reparamos, ainda, na ação exercida pelo tempo no momento em que tocamos sobre a superfície dos seus materiais e imaginamos a vida de outras pessoas naqueles mesmos espaços em outras épocas. Refletimos enfim, sobre a presença do nosso próprio corpo no espaço, imerso e em ação numa experiência plural³⁴ e sinestésica³⁵.

Zumthor explica³⁶ esta complexa diversidade de estímulos percebida durante a experiência da arquitetura como a vivência de uma atmosfera, na qual tudo acontece em conjunto e se complementa para compor um momento singular. Caracterizada por um conjunto harmônico e indissociável de cores, materiais, texturas e sons que apresentam ainda um vínculo imediato com o entorno urbano e o contexto social, a atmosfera da arquitetura é detectada naturalmente durante os nossos movimentos e ações e interpretada como um clima que participa das interações entre o Eu, os outros e a obra. A capacidade de percebermos esta complexidade de fatores nos torna personagens fundamentais desta experiência, principalmente porque vivemos a obra como “terminais sensíveis³⁷” da sua atmosfera; não apenas enxergando o contorno das suas formas como, também, escutando os sons dos seus ambientes, percebendo a intensidade e a maneira como as luzes incidem sobre as suas superfícies e detectando os aromas que preenchem os seus espaços³⁸.

34. A pluralidade de informações percebidas durante a experiência de uma obra arquitetônica é exemplificada por Pallasmaa com a descrição de uma suposta experiência de encontro com a casa Fallingwater. A percepção da materialidade dos planos horizontais que se destacam do volume central contrasta com a delicadeza das folhas e galhos que compõem o seu entorno imediato. Escala, proporção, superfícies, texturas e cores, assim como a inevitável presença dos sons da natureza, são percebidos em simultâneo e caracterizam a singularidade da atmosfera do lugar. *ibid.*, p. 48. “*In the same way, as architectural work generates an indivisible complex of impressions. The live encounter with Frank Lloyd Wright’s Fallingwater weaves the surrounding forest, the volumes, surfaces, textures and colours of the house, and even the smells of the forest and the sounds of the river, into a uniquely full experience. An architectural work is not experienced as a collection of isolated visual pictures, but in its fully embodied material and spiritual presence. A work of architecture incorporates and infuses both physical and mental structures.*”

35. Comumente utilizado como figura de linguagem para combinar diferentes sensações em uma só, como “o doce vento”, o termo sinestesia se refere aqui à percepção simultânea de duas ou mais informações perceptivas a partir de um único estímulo. É o caso de uma cor que evoca a informação de temperatura e textura – o laranja que evoca o quente e o macio –, ou de um som que evoca a informação de uma cor – o som de uma chalcira a chiar evoca a cor cinzenta. “sinestesia” In *Dicionário Priberam da Língua Portuguesa*. [Em linha]. [Consult. em 11/04/2019]. Disponível na Internet: <URL: <https://dicionario.priberam.org/sinestesia>>.

36. ZUMTHOR, Peter – *Atmosferas*. Barcelona : Editora Gustavo Gili. 2006. pp. 15-17. “É Quinta-feira Santa de 2003. Sou eu. Estou ali sentado, uma praça ao sol, uma arcada grande, longa alta e bonita ao sol. A praça – frente de casas, igreja, monumentos – como panorama à minha frente. A parede do café nas minhas costas. A densidade certa de pessoas. Um mercado de flores. Sol. Onze horas. A parede do outro lado da praça na sombra, em tons agradavelmente azuis. Sons maravilhosos: conversas próximas, passos na praça, pedra, pássaros, um leve murmúrio na multidão, sem carro, sem barulho de motores, de vem em quando ruídos de obra ao longe. Os feriados a começar já tornaram os passos das pessoas mais lentos, imagino. Duas freiras – isto é realidade e não imaginação –, duas freiras cruzam a praça, gesticulando, de passos leves e toucas a agitarem-se levemente ao vento, cada uma traz um saco de plástico. A temperatura: agradavelmente fresco, com calor. Estou sentado na arcada, num sofá estofado em verde mate, a figura de bronze à minha frente no alto pedestal está de costas para mim e olha, como eu, para a igreja de duas torres. As duas torres da igreja têm cúpulas diferentes, quem em baixo começaram de forma igual e que ao subir se individualizaram. Uma é mais alta e tem uma coroa dourada à volta do topo. Em breve, B. virá ter comigo, cruzando a praça na diagonal.” Agora, o que é que me tocou? Tudo. Tudo, as coisas, as pessoas, o ar, ruídos, sons, cores, presenças materiais, texturas e também formas. Formas que consigo compreender. Formas que posso tentar ler. Formas que acho belas. É o que é que me tocou para além disso? A minha disposição, os meus sentimentos, a minha expectativa na altura em que ali estive sentado.”

37. JANEIRO, Pedro António – *Origens e destino da imagem: para uma fenomenologia da arquitetura imaginada*. Lisboa : Chiado Editora. 2010. (Tese de Doutoramento), p. 68. “O corpo é – terminal sensível; *vinculum* entre o eu e as coisas, a origem do conhecimento possível (...)”

38. Assim como Janeiro, Pallasmaa também se refere à interpretação filosófica de Merleau-Ponty acerca do corpo como meio de percepção do Eu no mundo para explicar a importância dos demais estímulos perceptivos, que não somente os visuais, na percepção da experiência de uma obra de arquitetura. PALLASMA, Juhani – *The Eyes of The Skin - Architecture and the senses*. op. cit. pp. 43-44. “*Merleau-Ponty’s philosophy makes the human body the center of the experiential world. (...) In Merleau-Ponty’s own words, ‘our body is in the world as the heart is in the organism: it keeps the visible spectacle constantly alive, it breathes life into it and sustains it inwardly, and with it forms a system; and sensory experience is unstable and alien to natural perception, which we achieve with our whole body all at once, and which opens on a world of interacting senses.’*”

Na prática, percebemos esta atmosfera sinestésica porque as características físicas da arquitetura e do seu entorno são interpretadas complementarmente pelo nosso corpo como estímulos aos nossos sistemas perceptivos. Conforme estabelece Gibson³⁹, ao contrário de percebermos o ambiente ao nosso redor por meio da ação isolada dos sentidos comumente conhecidos como visão, tato, audição, paladar e olfato, a nossa percepção funciona com base na interligação destes órgãos perceptivos e na sua organização em sistemas que trabalham em cooperação. Assim, não são os nossos olhos que exclusivamente enxergam as formas ou, ainda, não são as nossas mãos que, tão somente, sentem texturas, mas são os nossos sistemas interligados de percepção de informações - organizados nos sistemas perceptivos chamados de óptico, háptico, auditivo, paladar-olfato e básico de orientação -, que detectam⁴⁰ os estímulos presentes no ambiente, interpretam aquilo a que se referem, correlacionam-nos entre si e nos permitem compreender o ambiente ao nosso redor. De certa forma, buscamos ativamente⁴¹ por estes estímulos no ambiente durante a experiência da arquitetura e os interpretamos de uma maneira perceptiva sistêmica como informações fundamentais para a caracterização da atmosfera da arquitetura⁴².

O sistema perceptivo óptico

O sistema perceptivo óptico, por exemplo, não nos permite apenas compreender as características visuais de uma obra por meio da sua observação. Este sistema nos possibilita, entretanto, compreender que a predominância de determinadas cores não só as caracteriza fisicamente como obras laranjas, cinzas ou brancas, como principalmente contribui para a caracterização das suas atmosferas como acolhedoras, sociais ou austeras. Espaços arquitetônicos revestidos por materiais reflexivos de cor branca frequentemente sugerem ambientes em que a elegân-

39. Os estudos de Gibson apontam para a compreensão de que os sentidos do corpo humano, classificados normalmente como visão, olfato, paladar, tato e audição, não recebem de maneira isolada os estímulos externos e por isso, não os interpretam individualmente. Em verdade, o que percebemos sensivelmente como resultado destes estímulos decorre sobretudo da interpretação interligada destas informações por parte dos sistemas perceptivos. GIBSON, James J. *apud*. ABREU, Pedro Marques - *Palácios da memória II: a revelação da arquitetura*, op. cit. p. 266. “‘Sistemas Perceptivos’ é um conceito carimbado por Gibson (...) Com este conceito o autor pretende distinguir aquela percepção que acontece passivamente, a cujos conteúdos ele chama de sensações, daquela que acontece ativamente. Nesta modalidade perceptiva o que está em questão, segundo Gibson, não são tanto os sentidos pelos quais se captam sensações (como classicamente se investigava), mas Sistemas Perceptivos que, de uma forma fisiologicamente complexa, vão em busca de informações do ambiente, pertinentes à vida do ser humano.”

40. Segundo Gibson, na língua inglesa existem duas maneiras de interpretar o significado do *sentir* a que a percepção se refere. Por um lado, *sentir* pode significar o mesmo que *detectar algo*, e, por outro, pode significar *ter uma sensação de*. Apesar de normalmente considerarmos que *ter uma sensação de* é comumente o resultado da percepção sensorial - no sentido de sentir cheiros e sentir texturas -, o que ocorre na percepção segundo Gibson, é entretanto, a detecção de informações. Conforme explica o autor, as *sensações de* se sentir algo são sempre consequências da interpretação de informações de estímulos perceptivos. Por exemplo, primeiro, detectamos a informação de um cheiro para depois termos a sensação de o sentirmos como um aroma agradável ou não. GIBSON, James J. - *The senses considered as perceptual systems*. Westport, Connecticut : Greenwood Press Publishers, 1983, p. 1. “But the fact is that there are two different meanings of the verb to sense, first, to detect something, and second, to have a sensation. When the senses are considered as perceptual systems the first meaning of the term is being used.”

41. Gibson salienta que o observador jamais é passivo aos estímulos do ambiente. Naturalmente, os sistemas perceptivos procuram ativamente por informações presentes no ambiente que colaborem para construir a compreensão ideal acerca do contexto em que o observador está inserido. *ibid.* p. 32 “The observer who is awake and alert does not wait passively for stimuli to impinge on his receptors; he seeks them. He explores the available fields of light, sound, odor and contact, selecting what is relevant and extracting information.”

42. Neste sentido, Janeiro ainda aponta que o fato do sujeito ser ativo na busca e na detecção dos estímulos presentes no ambiente torna a composição das sensações resultantes da percepção diferentes para cada sujeito observador. Assim, podemos dizer que sujeitos diferentes não percebem a atmosfera da arquitetura da mesma maneira, justamente porque priorizam a percepção de determinados estímulos em detrimento a outros. JANEIRO, Pedro António - *Origens e destino da imagem: para uma fenomenologia da arquitetura imaginada*, op.cit. p. 93. “Portanto, o sujeito é ativo na recepção da multiplicidade de estímulos provenientes desse mundo empírico, (...) Essa captação não implica um papel passivo de recepção por parte do sujeito - se esse papel fosse passivo: teríamos de, como consequência dessa passividade, admitir que todas as percepções de todos os sujeitos seriam universalmente equivalentes (...), o que, todos teremos de concordar, não é verdade.”

cia e a formalidade predominam, ao passo que espaços revestidos por materiais opacos, como madeiras ou tecidos, comumente proporcionam ambientes em que nos sentimos mais confortáveis e gentilmente acolhidos. Porém, a percepção óptica sobre a predominância de cores quentes ou frias nos ambientes arquitetônicos e consequentemente sobre as suas atmosferas acolhedoras ou sóbrias, não se deve apenas à nossa capacidade de reconhecer as características físicas e visuais dos materiais que definem cada obra. Pelo contrário, a percepção da cor dos ambientes e a compreensão das características das suas atmosferas se deve ao modo como enxergamos a luz incidir e refletir sobre as superfícies dos materiais⁴³ e a como esta iluminação sugere a forma espacial do ambiente. A percepção de zonas mais e menos iluminadas decorre, em primeiro lugar, da posição e da intensidade do foco de luz do ambiente e, em segundo, das propriedades físicas de reflexão e refração dos materiais de revestimentos. Por um lado, superfícies mais próximas da fonte emissora de luz se mostram naturalmente mais claras, enquanto as mais afastadas, mais escuras. Por outro lado, superfícies de diferentes materiais apresentam comportamentos distintos quando expostas à luz; enquanto a madeira natural absorve e se torna opaca, a cerâmica polida reflete os raios de luz e brilha. Mais do que observar a obra mecanicamente por intermédios dos nossos olhos, perceber o comportamento da luz por meio do sistema perceptivo óptico nos revela informações sobre os espaços arquitetônicos e sobre os objetos nele presentes, bem como nos permite compreender a sua volumetria e a sua profundidade⁴⁴.

O sistema perceptivo háptico

O sistema perceptivo háptico também envolve mais do que a simples percepção do comumente conhecido sentido do tato. Segundo a organização perceptiva defendida por Gibson, este sistema abrange ainda a interpretação de informações relativas à propriocepção, que concerne à percepção do movimento do nosso próprio corpo⁴⁵, e à homeostasia, que concerne à percepção do equilíbrio constante do nosso corpo em adaptação ao entorno⁴⁶. A temperatura agradável de um ambiente revestido por materiais considerados quentes, por exemplo, exerce

43. O sistema perceptivo óptico não funciona apenas baseado na função objetiva do enxergar exercida pelos olhos. Por funcionar como um sistema, a visão engloba a detecção de informações ópticas no ambiente e as suas posteriores interpretações por parte de outras partes do corpo. Muito mais do que enxergar imagens visuais prontas, o sistema perceptivo óptico identifica no ambiente é a informação que revela o comportamento da luz quando incide sobre as superfícies. GIBSON, James J. - *The senses considered as perceptual systems*. op. cit. p. 155. "In my book, *The Perception of the Visual World* (1950), I took the retinal image to be the stimulus for an eye. In this book I will assume that it is only the stimulus for a retina and that the ambient light is the stimulus for the visual system."

44. Para o autor, a presença de sombras e de zonas mal iluminadas é quase tão importante quanto a presença e a clareza da luz. A sombra nos revela informações de profundidade e volumetria bem como exercita a sinestesia da experiência háptica da forma. PALLASMA, Juhani - *The Eyes Of The Skin - Architecture and the senses*. op. cit. p. 51. "The shadow gives shape and life to the object in light."

45. Ao termo propriocepção, referimo-nos à percepção do movimento do nosso próprio corpo. É a percepção da ação dos nossos músculos, tendões e esqueleto, assim como da própria movimentação dos nossos órgãos internos. Em outras palavras, é a percepção do relaxamento do corpo, da sua contração, flexão e retroflexão durante o caminhar, entrar, percorrer ou o interagir com qualquer espaço ou forma. GIBSON, James J. - *The senses considered as perceptual systems*. op. cit. p. 111. "In this book kinesthesia will be used to mean what it literally denotes - the pickup of movement. But it refers exclusively to body movement, not movement of anything in the world."

46. Ao termo homeostasia, referimo-nos à percepção de equilíbrio do nosso próprio corpo. É a percepção de estabilidade física e motora quando não há necessidade de adaptar-se à nada, sobretudo porque há conforto devido à, por exemplo, igualdade de temperatura do corpo e do espaço. *ibid.* pp.35-36. "The concept of equilibrium: The term equilibrium originally referred to a lever balanced by weights, or an egg balanced on one end ('unstable' equilibrium). It has come to mean also the balanced posture of a terrestrial animal on its feet (maintained equilibrium). Currently the word is being used to refer to the balancing of forces or processes other than those of gravity. There are many ways in which a living system can achieve and maintain some kind of optimal state. There are other and higher kinds of stability than being in balance. Some of them are called 'homeostasis' by physiologists but there are others, like the focussing of the lens of an eye, that would appear to optimize perception."

grande influência no movimento do nosso corpo. Ao sentarmos em uma poltrona de tecido, nos sentimos abraçados, aquecidos e logo, descontraímos os nossos músculos e relaxamos a estrutura do nosso corpo. Da mesma forma, conforme nos aproximamos de uma parede de madeira e percebemos que a sua temperatura não é muito diferente do que a nossa, abrandamos o esforço contínuo de mantermos a temperatura do corpo em um nível confortável e relaxamos a nossa postura. Por outro lado, verificamos que a baixa temperatura de um ambiente, decorrente das características dos seus materiais de revestimento, favorece tanto a contração dos nossos músculos quanto a curvatura da nossa postura. Afinal, conforme percorremos um ambiente cujo piso é revestido por placas de mármore, não nos sentimos à vontade para ficarmos descalços, assim como quando estamos em ambientes demasiadamente envidraçados, normalmente sentimos a necessidade de fecharmos as cortinas para elevar a temperatura do ambiente e para nos sentirmos mais acolhidos. Invariavelmente, refletimos fisicamente as características da obra arquitetônica; contraímos e relaxamos consoante o conforto da temperatura do ambiente, assim como nos abaixamos em passagens estreitas, contornamos obstáculos através do movimento das nossas pernas e alongamos a postura do corpo de maneira irrestrita em ambientes amplos. Conforme o nosso sistema perceptivo háptico detecta e interpreta os estímulos presentes nos espaços, respondemos, portanto, não apenas por intermédio das nossas mãos, mas também por intermédio de todo o nosso corpo⁴⁷.

Em determinadas situações, estabelecemos ainda uma correlação entre o sistema óptico e o sistema háptico, sobretudo quando deduzimos informações sobre textura, flexibilidade e temperatura, a partir daquilo que visualizamos⁴⁸. Conforme atribuímos a qualidade de acolhedora à atmosfera de um ambiente construído com materiais alaranjados – como a madeira e o tijolo, por exemplo –, não nos baseamos apenas na percepção óptica do tom quente para determiná-la como confortável⁴⁹. Pelo contrário, recorremos ao nosso conhecimento háptico sobre a percepção da sua aspereza, opacidade, secura e capacidade para isolar a temperatura do exterior, típicas de materiais alaranjados, para corroborarmos a imaginação da atmosfera do ambiente. Fazemos o mesmo conforme verificamos que determinado espaço apresenta uma cor predominantemente fria, seja ela o cinzento, o preto ou o azul. Associamos à percepção de uma atmosfera formal e austera o conhecimento de estarmos em contato com superfícies úmidas, lisas ou rígidas, comumente atribuídas a materiais como vidros, metais ou porcelanatos.

47. GIBSON, James J. *apud*. ABREU, Pedro Marques - *Palácios da memória II: a revelação da arquitetura*. *op. cit.* p. 267. “O sistema háptico condensa as operações de um sistema tátil entendido de forma alargada. Ele percebe a temperatura, a pressão na resposta ao toque, e os movimentos internos dos músculos e de outros órgãos, sobretudo no que respeita ao movimento (quinestesia) e ao equilíbrio (somoestesia). Por este sistema perceptivo nós apreendemos o conforto ou desconforto térmico de um ambiente, as texturas e a resistência dos materiais (nomeadamente do pavimento sobre o qual caminhamos – factor determinante, e com frequência ignorado, na percepção do ambiente), bem como – mediante o processamento de informação relativa aos nossos movimentos e a adaptações posturais involuntárias – uma nítida informação espacial (qual a extensão de um compartimento, por exemplo, mediante a repetição dos passos e a amplitude de rotação da cabeça e dos olhos; qual a regularidade e inclinação de um pavimento, mediante as adaptações ditadas pelo equilíbrio).”

48. PALLASMA, Juhani - *The Eyes Of The Skin - Architecture and the senses*. *op. cit.* p. 46. “Vision reveals what the touch already knows. We could think of the sense of touch as the unconscious of vision. Our eyes stroke distant surfaces, contours and edges, and the unconscious tactile sensation determines the agreeableness or unpleasantness of the experience. The distant and the near are experienced with the same intensity, and they merge into one coherent experience.”

49. ABREU, Pedro Marques - *Palácios da memória II: a revelação da arquitetura*. *op. cit.* p. 268. “Por exemplo: aceita-se normalmente que as texturas polidas das madeiras e têxteis fomentam uma atmosfera acolhedora (“cozy”), enquanto os materiais pétreos determinam uma ambiência mais formal.”

O sistema perceptivo auditivo

Verificamos que o nosso sistema perceptivo auditivo responde aos estímulos sonoros detectados durante a experiência da arquitetura de um modo parecido ao sistema háptico. Entretanto, ao contrário de fazê-lo exclusivamente com ações e reações de propriocepção ou de homeostasia, o sistema auditivo reage a estes estímulos sonoros por intermédio do movimento da nossa cabeça nos orientando em direção aos barulhos que escutamos⁵⁰. Mais do que apenas ouvir sons isoladamente, o sistema perceptivo auditivo colabora com a experiência de percepção da atmosfera da arquitetura porquanto guia-nos pelos espaços da obra, ou seja, na medida em que “estrutura e articula a experiência e o nosso entendimento do espaço⁵¹”. Ao identificarmos o aumento do volume da conversa de outros usuários, interpretamos a atmosfera do ambiente em questão como a de convivência social e, muito provavelmente, nos deparamos com lugares como uma cafeteria, o pátio de uma escola ou o *foyer* de um teatro. Da mesma forma, no momento em que nos afastamos deste ambiente de convívio e interação e passamos a ouvir o barulho do vento e da natureza, percebemos a transição dos espaços sugerida pela alteração dos estímulos auditivos e interpretamos a nova atmosfera como de pausa, recolhimento e introspecção. Com grandes chances, encontramos espaços como os de uma sala de espera ou uma pequena capela, por exemplo.

O sistema perceptivo paladar-olfato

Para além de reagirmos fisicamente aos espaços, quer seja quando nos abaixamos, inclinamos a nossa postura ou mudamos a direção do nosso caminhar em função daquilo que ouvimos, verificamos, ainda, que a experiência da obra arquitetônica também pode ser caracterizada em função de memórias relativas à nossa experiência pessoal⁵² evocadas por estímulos relacionados ao sistema paladar-olfato⁵³. À medida que percorremos espaços ajardinados, por exemplo, sentimos o aroma do gramado e da vegetação e, naturalmente, lembramos de outros momentos em que estes aromas estiveram presentes nas nossas vidas. Igualmente, conforme nos aproximamos de espaços construídos com determinados materiais, evocamos lembranças associadas aos seus cheiros; um cheiro amadeirado pode nos remeter a lembranças de momentos na casa de familiares, enquanto um cheiro mineral pode remeter à lembrança de espaços abertos. Atribuímos, assim,

50. Ao contrário do que se poderia pensar, o sistema perceptivo auditivo não depende apenas do funcionamento de uma das orelhas isoladamente. Ele depende do funcionamento das duas, em conjunto com os seus respectivos músculos, que as orientam e as conduzem em direção à fonte do barulho. GIBSON, James J. - *The senses considered as perceptual systems*. op. cit. p. 75. “An ‘ear’, then, is a subordinate organ which transmits vibrations from the air and converts them into nerve impulses. The complete organ is bilateral. The two half-organs are fixed on two sides of a mobile head; moreover, in the mammals below man each auricle is mobile. The system adjusts so as to turn first the ears and then the head toward the source of vibration. The individual is thus oriented to an event in the world. In perceptual terms, he can locate it.”

51. PALLASMA, Juhani - *The Eyes Of The Skin - Architecture and the senses*. op. cit. p. 53. “Hearing structures and articulates the experience and understanding of space.”

52. A memória olfativa é uma habilidade intrínseca ao ser humano que, apesar de acontecer involuntariamente a partir de gatilhos, pode ser treinada. Nos casos de profissionais *sommeliers* e baristas, os aromas do vinho e do café são associados a experiências passadas de detectar o aroma de especiarias, plantas, flores e frutas. ABREU, Pedro Marques - *Palácios da memória II: a revelação da arquitetura*. op. cit. p. 268. “O olfacto produz as sensações mais facilmente e duravelmente memorizadas - o conhecido efeito Proust, em que a presença de um aroma nos faz recordar um acontecimento.”

53. PALLASMA, Juhani - *The Eyes Of The Skin - Architecture and the senses*. op. cit. p. 58. “A particular smell makes us unknowingly re-enter a space completely forgotten by the retinal memory; (...). The nose makes the eye remember.”

valores e qualidades à atmosfera da arquitetura que experienciamos de acordo com os aromas que detectamos e com os sabores que estes sugerem. O sistema paladar-olfato⁵⁴ é, portanto, o responsável por interpretar estímulos relativos a aromas e a sabores e por caracterizá-los não somente como informações singulares, mas sim como informações associadas a outras percepções, memórias e atmosferas. Cheiros evocam paladares e vice-versa, assim como também podem evocar cores e temperaturas. Muito dificilmente a informação sobre um aroma doce, por exemplo, será percebida por nós de maneira isolada visto que, por regra⁵⁵, a sua percepção virá acompanhada da imaginação do seu sabor açucarado e, na maioria das vezes, da sua cor clara e da sua textura macia. Já a detecção de uma informação sobre um aroma cítrico, por exemplo, virá em geral acompanhada da imaginação do seu sabor ácido, bem como da sua cor quente e da sua temperatura refrescante. Embora a experiência da obra arquitetônica por meio do sistema paladar-olfato ocorra em um nível mais subjetivo e abstrato, os estímulos desta natureza são, ainda assim, reais e concretos. Afinal, o cheiro que detectamos ao nos aproximarmos de revestimentos em madeira e de estruturas em pedra, fazem parte de fato da experiência da arquitetura e estão presentes no seu ambiente fisicamente porque são fundamentais para a configuração da sua atmosfera.

O sistema perceptivo básico de orientação

Aliás, todos estes detalhes que compõem a atmosfera da arquitetura, de uma maneira geral, nada mais são do que informações perceptivas que nos auxiliam a compreendê-la. Detectamos as informações ópticas e as interpretamos como o comportamento da luz a incidir sobre a superfície dos materiais, assim como identificamos informações hápticas e as interpretamos como relativas ao movimento do nosso corpo. Por outro lado, percebemos que as informações auditivas articulam pontos de interesse nos espaços arquitetônicos, e que as paladar-olfato são responsáveis por resgatar memórias pessoais que fortalecem a nossa relação pessoal com a obra. Durante a interpretação destes dados informativos, reunimos estes estímulos em conjunto e percebemos que, afinal, todos são complementares entre si e que fundamentalmente estão relacionados com o nosso corpo. Para isto, utilizamos o nosso sistema perceptivo básico de orientação⁵⁶, responsável por organizá-los em conjunto no sentido vertical do nosso corpo perpendicularmente à linha do horizonte para, enfim, compreendermos a relação espacial entre

54. O sistema perceptivo paladar-olfato atua como um conjunto devido a conexão fisiológica existente entre eles, relacionada às funções que cada órgão envolvido exerce. O paladar percebe as informações sobre aquilo que está a saborear durante a mastigação e o olfato, por sua vez, percebe as informações do que está a cheirar durante a respiração. GIBSON, James J. - *The senses considered as perceptual systems*. op. cit. pp. 136-137. "Smelling and tasting however, need not to be defined by receptors and nerves. They can be defined by their functions in use, smell being an accompaniment of breathing and taste of eating. The ordinary person means by a sense what is here called a perceptual system - a perceptual sense, not a sensation sense."

55. Exceto quando, de alguma maneira, ocorre um bloqueio nas vias nasais, como é o caso de um resfriado que não nos permite sentir o sabor natural dos alimentos. ABREU, Pedro Marques - *Palácios da memória II: a revelação da arquitetura*. op. cit. p. 268. (nota 322). "A sobreposição dos sistemas que se referia acima é notória, por exemplo, quando estamos constipados e não nos conseguimos aperceber do sabor da comida."

56. O sistema perceptivo básico de orientação estabelece o nexo entre os demais estímulos perceptivos e o homem. É o sistema que permite a compreensão do posicionamento do ser humano no mundo frente à Força da Gravidade: verticalmente, em pé, e perpendicular à um horizonte comum. Este sistema permite criar conexões perceptivas mais complexas de orientação, envolvendo não só o sujeito e a obra como também, o conjunto urbano em que ambos estão inseridos. *ibid.* p. 273. "Este Sistema não é exactamente um veículo de aquisição de informação do ambiente exterior. Ele dá-nos a notação da posição do nosso corpo em função da Força da Gravidade." / Do ponto de vista da percepção da arquitetura o sistema de orientação básico opera preferencialmente como um sistema de organização da informação perceptiva - porquanto estabelece como referencial privilegiado o plano horizontal."

o Eu e a obra. Estabelecemos, deste modo, uma complexa relação com a arquitetura por meio da qual, para além de percebermos a sua funcionalidade técnica e a estética dos seus espaços, a compreendemos como uma morada que nos acolhe na sua atmosfera perceptivamente sinestésica, e cuja experiência nos proporciona viver os seus espaços como seus habitantes.

1.3. O desenho como meio de simulação da experiência do habitar

O fato de assimilarmos o significado essencialmente humano da arquitetura e de compreendermos que a experiência do habitar manifesta-se por meio de uma atmosfera nos esclarece, portanto, a maneira mais adequada de relacionarmos-nos com a arquitetura enquanto seus projetistas. Contudo, não nos orienta de uma maneira objetiva a aplicarmos este conhecimento enquanto representantes dos seus projetos.

Como arquitetos, para além de desenvolvermos os projetos que nos são solicitados – primeiramente, satisfazendo a necessidade do habitar e consequentemente proporcionando a sua experiência em uma atmosfera sinestésica –, também precisamos comunicar aos futuros habitantes da obra informações sobre as nossas ideias. Isto é, antes de executarmos o projeto, precisamos expressar o resultado do nosso processo criativo e elucidar a ideia arquitetônica que estamos a imaginar por meio da antecipação da sua forma, sobretudo a fim de verificarmos a sua pertinência frente às necessidades do habitante. Habitualmente, fazemos esta antecipação através de desenhos cujas técnicas de elaboração são escolhidas em função da necessidade de detalhamento da informação que queremos transmitir⁵⁷. Antes da construção, apresentamos para os engenheiros e construtores desenhos ortográficos como plantas, cortes e elevações, com o objetivo de comunicar as dimensões, as especificações técnicas e os detalhes construtivos da obra. Já para os fornecedores dos materiais da sua construção, produzimos tabelas quantitativas para os informar sobre as áreas da obra a serem revestidas, sobre os volumes a serem pintados e sobre as quantidades de elementos construtivos a serem consideradas na execução da obra. Entretanto, quando antecipamos os espaços da arquitetura para o cliente, costumamos elaborar perspectivas que favorecem a comunicação imediata do aspecto visual destes espaços. Evitamos a apresentação de desenhos que envolvam linguagens técnicas específicas, as quais requereriam um conhecimento especializado para a sua compreensão e buscamos apresentar desenhos que tendem a representar os espaços de uma maneira esteticamente realista. Procuramos representar as obras que imaginamos por meio de imagens que se assemelham a maneira a como todos nós enxergamos o mundo ao nosso redor⁵⁸, principalmente porque acreditamos nos benefícios de comunicar as nos-

57. O que conecta o pensamento à imaginação, a imaginação ao desenho, o desenho à construção e a construção aos nossos olhos são projeções, ou, são os processos que escolhemos invariavelmente para construir estas projeções. EVANS, Robin - *The projective cast: architecture and its three geometries*. Cambridge, Massachusetts : MIT Press, 2000. p. xxxi. “What connects thinking to imagination, imagination to drawing, drawing to building and building to our eyes is projection in one guise or another, or processes that we have chosen to model on projection”.

58. A ideia de que todas as pessoas enxergam o mundo ao seu redor da mesma maneira é justificada por um comum acordo explicado como a lógica social. Esta lógica determina como deve ser a nossa percepção da realidade das coisas, assim como também devem ser os valores atribuídos a estas coisas, e tem como finalidade tornar compreensivelmente universal a representação das coisas, traduzindo-se funcionalmente no sistema de representação vigente da época. JANEIRO, Pedro António - *Origens e destino da imagem: para uma fenomenologia da arquitectura imaginada*. op. cit. p.39. “(...) o sujeito, de natureza gregária, vive mergulhado numa “solução” cultural e se, sabemo-lo, é a cultura quem lhe designa um conjunto de normas, ou regras, colectivas, convencionada e atribui valor às coisas, (...)”

sas ideias como se estas já fossem realidade⁵⁹.

Fundamentalmente, para construir os desenhos das obras que imaginamos nos valemos da habilidade de observação que desenvolvemos ao longo das nossas vidas⁶⁰. Utilizamos como ponto de partida para a sua elaboração as informações armazenadas na nossa estrutura perceptiva, ou seja, no nosso conhecimento previamente adquirido sobre as características das coisas que existem ao nosso redor⁶¹. Embora as estruturas perceptivas não sejam exatamente iguais para todos, justamente pelo fato de estarem baseadas nas experiências particulares de cada indivíduo, os códigos de representação socialmente convencionados e estabelecidos como padrão para cada época⁶² atuam no sentido de unificar o entendimento das representações e de facilitar o reconhecimento daquilo a que elas se referem⁶³. Assim, transformamos as nossas ideias arquitetônicas em desenhos de apresentação, porque utilizamos convenções para construir as suas imagens que, afinal, funcionam como substitutas daquilo que formulamos em imaginação⁶⁴. Com isso, pretendemos que a representação do projeto atue como um elemento de comunicação de informações sobre uma forma arquitetônica ausente na imaginação do cliente, mas presente na nossa desde a sua concepção⁶⁵.

Em razão de exercer esta função de comunicação entre a imaginação do arquiteto e a do cliente, desenhos de apresentação de projeto devem expressar informações que estabeleçam correlações com as experiências passadas do sujeito observa-

59. Sobre o paradigma da representação realista, apresentamos algumas considerações introdutórias na apresentação do “Problema” do nosso trabalho, pp. 27-31. Voltaremos a tratar do assunto no capítulo a seguir, mais precisamente em “2.1.3. Problemas decorrentes da representação renderizada”, pp. 66-74.

60. Para representar um objeto não existente utilizamos a mesma lógica de substituição de um objeto real: beneficiamo-nos de códigos de substituição presentes em experiências passadas semelhantes para representarmos de maneira ilusória o objeto imaginado. Basicamente, somos capazes de representar o imaginado, porque sabemos desenhar as coisas existentes. JANEIRO, Pedro António - *Origens e destino da imagem: para uma fenomenologia da arquitetura imaginada*. op. cit. pp. 379-380. “De certa forma, podemos dizê-lo, existe uma codificação que assiste quer à experiência quer à representação das coisas. E, assim sendo, também podemos dizer com segurança que representar (correctamente) através de imagens não será então mais do que transferir os códigos que estiveram na base da experiência de determinado objecto para, através de instrumentos num suporte, um novo objecto (uma imagem) que, beneficiando desses códigos, possa substituir ilusionisticamente a experiência do objecto representado - isto no que diz respeito, apenas, à figuratividade.”

61. O conhecimento prévio das informações que definem as formas está organizado em uma estrutura perceptiva particular de cada sujeito, construída a partir da experiência perceptiva adquirida de outros referentes parecidos. *ibid.* p.217. “A forma de um objecto que vemos [...] não depende apenas de sua projecção retiniana num dado momento. Estritamente falando, a imagem é determinada pela totalidade das experiências visuais que tivemos com aquele objecto ou com aquele tipo de objecto durante toda a nossa vida.”

62. Dizer que há um código convencionado de representação é o mesmo que dizer que há um acordo comumente estabelecido entre a percepção de uma forma e do seu significado. Este acordo decorre fundamentalmente de uma determinação social que indica a maneira mais ou menos adequada de relacionar as representações aquilo que elas representam. *ibid.* p.239. “Portanto, só podemos falar em correcção ou em incorrecção, melhor, em adequação ou inadequação, de realismo ou de irrealismo, de figuratividade ou não-figuratividade, em função da relação que se estabelece entre um determinado sistema de representação e o sistema de que é tido como “standard” em uma determinada época.”

63. Embora seja impossível dizermos que a representação das formas faz referência a um referente materializado num corpo ou num objeto, explicamos aqui que o referente da representação concerne ao “conceito da coisa a que se pretende fazer referência”. *ibid.* p.384. “Portanto, se nestes termos, o referente não existe enquanto entidade comum a todos os sujeitos, como, então, se processo a significação? (...) Eis uma resposta possível: “[...] *se hay un referente al signo icónico, este referente no es un objeto extraído de la realidad, sino siempre, y de entrada, un objeto culturalizado.*” É obviamente, vago e inconclusivo como resposta; é preciso dizer que a realidade é ela própria uma construção, e assim sendo, o referente terá de ser encarado como uma fixação, um congelamento. De quê? Do conceito da coisa a que se pretende fazer referência.”

64. Representar é suprir a ausência de um objeto real por meio da substituição das características formais que o determinam em realidade por uma representação destas características. Quando representamos um objeto, criamos portanto uma correspondência entre o significado que o define e a forma que o simboliza. JANEIRO, Pedro António - *A Representação do Representado*. In *Perspectivas (e Outras Imagens) da Arquitetura I*. 1ª ed. Lisboa: Centro Editorial da Faculdade de Arquitectura/Universidade Técnica de Lisboa. 2009. p.72. “Quando desenhamos, ou provocamos uma qualquer imagem, estamos a representar. Representar, portanto - e deste ponto de vista -, é poder substituir, substituir o objecto representado por uma sua representação.”

65. Representamos para tornar presente algo que está ausente, ou seja, para apresentar a sua ausência. JANEIRO, Pedro António - *Origens e destino da imagem: para uma fenomenologia da arquitetura imaginada*. op. cit. p.245. “Representar, assim, tem sido para nós, tornar algo presente, de alguma forma, uma re-apresentação.”

dor e que estejam de acordo com o contexto de projeto, mas também que sirvam como novas referências relativamente às características do espaço em processo de projeto, precisamente com a intenção de estimular a imaginação da sua futura experiência. Isto é, não basta apenas provocar o reconhecimento daquilo a que a representação se refere como também é preciso apresentar a figura⁶⁶ de pessoas a utilizar os espaços para ilustrar a escala dos ambientes, incluir o desenho de mobiliários e objetos para demonstrar o carácter dos interiores e representar o aspecto visual da textura dos materiais a fim de elucidar a ideia da atmosfera imaginada. De certa forma, é preciso apresentar ao sujeito observador informações que sugiram a ideia da atmosfera pensada para o projeto com a intenção de que ele próprio idealize a sua experiência naqueles espaços, ou seja, para que ele seja capaz de imaginar o seu dia a dia na obra em simulação e de testar a sua espacialidade, profundidade e volumetria a partir da imaginação do seu próprio corpo no ambiente em representação⁶⁷. Em outras palavras, é preciso que o desenho de apresentação expresse por meios gráficos informações que possibilitem a imaginação do futuro habitado do projeto arquitetónico. Portanto, de modo a efetuarmos a comunicação destas informações relativas à futura experiência do habitar a obra arquitetónica, devemos nos valer da completa compreensão sobre a natureza humana da arquitetura e não limitar a sua representação aos aspectos visuais da sua forma. Devemos, entretanto, considerar que a experiência da arquitetura, quando examinada sob o ponto de vista do habitante, gira em torno da sua necessidade de conexão íntima a um espaço que o faz sentir-se em casa, acolhido e protegido, cujas características espaciais pertencem a uma atmosfera caracterizada pelos mais variados estímulos perceptivos.

Contudo, é comum pressupormos que os estímulos perceptivos presentes nesta atmosfera e detectados pelo nosso corpo estão presentes apenas fisicamente ao nosso redor; quer seja relativamente aos sons que escutamos ou, ainda, às superfícies sobre as quais encostamos as nossas mãos. Muito dificilmente pensamos na possibilidade de representar propositadamente elementos que sugiram a presença destes estímulos perceptivos na atmosfera que idealizamos e de, com isso, otimizar a simulação da experiência da arquitetura em um desenho de apresentação. Gibson, no entanto, explica que também somos capazes de detectar

66. A noção de figuratividade da representação é fundamental no que diz respeito à comunicação das ideias de um projeto por meio de desenhos de apresentação, e à sua consequente compreensão. O nosso entendimento sobre a correcta correspondência entre uma forma e o seu referente está fundamentado no modo como a sociedade em que vivemos acordou como sendo comum e adequado a todos. Somos capazes de representar figurativamente as formas que imaginamos por meio de um sistema de representação, porque culturalmente concordamos que determinados referentes correspondem a formas existentes fisicamente. O grau de figuratividade de uma representação está relacionado portanto, ao modo como que a lógica do realismo diz ser "correcto ou incorrecto de se ver as coisas". *ibid.* pp. 234-235. "Portanto, a imagem é figurativa ou não-figurativa conforme se afasta ou se aproxima desse modo correcto através do qual as coisas podem ou devem ser vistas ou lidas - isto, obviamente, dentro de uma determinada contextura cultural. Como conclusão acerca do modo correcto ou modo incorrecto de se representarem as coisas poderíamos dizer: "A imagem representa o seu objecto do exterior (e o seu ponto de vista é a sua forma de representação), por isso a imagem representa o seu objecto correcta ou incorrectamente."

67. Representações de arquitetura são diferentes daquelas produzidas por profissionais de outras áreas como um designer ou um publicitário, por exemplo, porque nas figurações arquitetónicas é indispensável que o sujeito utilize o próprio corpo como instrumento de escala para relacionar as distâncias entre os espaços em representação e os da realidade. GUILLERME, Jacques *apud*. LIPSTADT, Hélène - Architectural Publications, Competitions and Exhibitions. In *Architecture and its image: four centuries of architectural representation: works from the collection of the Canadian Centre for Architecture*. Cambridge, Massachusetts and London : MIT Press, 1989. p.110. "The activity [of the figuring architect] contrary to that of other designers, is characterized first by maintaining a reference to constructions, real or ideal. These activities are conceivable however only because his own body is involved in the operation of establishing difference in a scalar manner. The architect's body is an instrument whose role is to organize the distances between different spaces placed in imaginary correlations with each other."

estímulos perceptivos por meio de imagens⁶⁸. Segundo o autor, as imagens funcionam como substitutas dos estímulos diretos que encontramos em realidade, sobretudo porque exercem um papel duplo, no qual ao mesmo tempo em que são estímulos perceptivos, também representam estímulos perceptivos. Uma imagem que representa uma floresta ou uma cidade, por exemplo, além de ser um estímulo visual por si só enquanto uma figura plana, também funciona como a representação dos estímulos sonoros e hápticos que encontraríamos no ambiente em realidade. Da mesma forma, uma imagem que representa uma pessoa ou um animal, além de ser propriamente um estímulo visual enquanto uma fotografia, também funciona como a representação dos movimentos dos seus corpos, da fala humana e dos barulhos feitos pelos animais, porque sugere a imaginação do encontro com os originais em representação e das suas experiências perceptivas. Neste sentido, precisamente por funcionarem como “mediadoras” de estímulos perceptivos, imagens são elementos gráficos capazes de nos proporcionar simulações em “segunda mão” das coisas que representam⁶⁹.

Evans⁷⁰, por sua vez, também se refere às imagens como “*quasi-percepções*”⁷¹ porquanto aponta que diferentemente de palavras e números, representações são capazes de externalizar aspectos da percepção devido às suas capacidades de transmitir sensações. Embora atuem principalmente sobre experiências pessoais dos seus observadores, as fotografias são exemplos de imagens que desencadeiam emoções, justamente porque funcionam como gatilhos perceptivos; são capazes de evocar a memória de perfumes, texturas e paladares, assim como, inclusive, são capazes de trazer à tona a lembrança de momentos vividos em épocas passadas. Por outro lado, no caso dos desenhos de apresentação de projeto cujas imagens atuam na antecipação de obras arquitetônicas não existentes, a capacidade de transmitir sensações destas representações depende ainda da construção voluntária de uma situação imaginária. Isto é, tendo em vista que o sujeito observador nunca experienciou pessoalmente o contexto arquitetônico em representação, o desenho de apresentação deve ser capaz de possibilitar a “reconstrução das condições perceptivas através das quais o objeto pôde ser imaginado”⁷² para que voluntariamente, o sujeito possa modelar⁷³ a imaginação da situação fictícia em questão. Janeiro explica que muito embora determinados estímulos percep-

68. GIBSON, James J. - *The senses considered as perceptual systems*. op. cit. p. 28. “Words, spoken or written, and images, solid or flat, are components of the environment and sources of stimulation, I repeat. But they are the most difficult of all components or stimuli to define in scientific terms. They are facts of such high order that it is easy to be confused about them. They are so familiar to us, we fail to understand their complexity. We tend to think of direct stimuli from the terrestrial environment as being like words and pictures instead of realizing that words and pictures are at best man-made substitutes for these direct stimuli. Language and art yield perceptions at second hand.”

69. *ibid.* p. 225 “It is a substitute or surrogate, and thus provides for a kind of perception that is mediated instead of direct, a perception at second hand.”

70. EVANS, Robin - *The projective cast: architecture and its three geometries*. op. cit. p. 357. “The magic in pictures is often explained as due either to their transmission of feeling or to their mimetic properties, but it is more likely that their inexhaustible mystery arises from the fact that they externalize as aspect of perception, or that they appear to externalize it, as if one were seeing the thought itself, which does not happen with words or numbers in the same way.”

71. *ibid.* p. 357. “That is presumably what Michel Foucault meant when he referred to images as “quasi-perceptions”.

72. JANEIRO, Pedro Antônio - *Origens e destino da imagem para uma fenomenologia da arquitetura imaginada*. op. cit. pp. 378-379. “Se dissenos que, não sendo a imagem uma cópia da realidade mas uma sua modelação (...) e se, nessa modelação se recriam as propriedades sensíveis e culturais atribuíveis a determinado objecto; então, por outras palavras, será o mesmo que dizer que na imagem se reproduzem não os objectos imaginados, mas se reconstruam as condições perceptivas através das quais esses objectos puderam ser imaginados.”

73. *ibid.* p. 375. “É com este sentido que podemos dizer, com Wittgenstein, que: “a imagem é um modelo da realidade” - uma interpretação simplificada da realidade. (...) Mas, se a imagem é uma modelação, então o que é que ela simplifica? O que é que ela modela? A resposta é óbvia: a própria realidade.”

tivos possam ser imaginados com mais facilidade do que outros⁷⁴, quando observamos o desenho de apresentação de um projeto arquitetônico identificamos informações relativas à percepção dos ambientes suficientes para imaginarmos a sinestesia da experiência em representação⁷⁵. Portanto, segundo as interpretações apresentadas por Pallasmaa, ainda que represente uma realidade imaginada, o desenho de apresentação de projeto é capaz de prometer a função e o propósito da arquitetura⁷⁶, porque sugere a experiência do seu encontro físico⁷⁷ com o habitante.

Desta maneira, entendemos que, enquanto arquitetos responsáveis pela elaboração destes desenhos, devemos priorizar a representação de informações que antecipem a atmosfera dos projetos em imaginação⁷⁸ e não apenas que apresentem os futuros aspectos visuais da obra. Devemos figurar intencionalmente nestes desenhos de apresentação elementos gráficos alusivos aos estímulos que possivelmente venham a caracterizar a atmosfera da arquitetura, sobretudo para que as suas representações sugiram a imaginação das suas percepções por sinestesia. A interligação natural existente entre os nossos sistemas perceptivos será a responsável por interpretar a complementaridade destas informações perceptivas apresentadas pelo desenho; quer sejam elas relativas à maneira como a luz incide nos ambientes e a sua consequente cor predominante, ao aspecto visual das texturas dos materiais e as suas capacidades reflexivas, aos elementos da natureza e os aromas possivelmente originados por eles no ambiente ou, ainda, aos objetos que porventura possam ser responsáveis pela presença de barulhos.

Embora a construção da imaginação da atmosfera da arquitetura em representação possa variar subjetivamente de observador para observador em razão das diferenças entre as suas estruturas perceptivas⁷⁹ ou, ainda, em razão das diferentes prioridades perceptivas com as quais cada um interpreta um desenho⁸⁰, o fato é que, de uma maneira geral, devemos ser capazes de simular a atmosfera da ar-

74. *ibid.* p. 104. “É justamente por Paulo e por Merleau-Ponty qualificarem, cada um privadamente e cada qual do seu ponto de vista, a paisagem - ou seja, por atribuírem qualidades diferentes a determinados aspectos da paisagem - que a paisagem qualificada por Paulo será obrigatoriamente diferente da paisagem qualificada por Merleau-Ponty - isto porque como vimos, e agora por outras palavras: “A selecção dos dados sensoriais consiste em admitir certos elementos ao mesmo que são eliminados outros; assim, a experiência será percebida de modo muito diferente de acordo com a diferença de estrutura dos filtros perceptivos [...]”.

75. *ibid.* p. 422. “O desenho, aproximando-se da “concentração estenográfica” (como um método gráfico abreviado ou simbólico), simula algumas propriedades do objecto arquitectónico - por convenção gráfica -, por sinestesia, ou seja, tenta provocar a experiência sensorial na qual certas sensações correspondentes a um certo sentido são associadas às de outros sentido. Melhor, o desenho seduz a visão e sugere-lhe uma experiência total (...). O desenho pela sugestão dessa experiência total antecipa o espaço arquitectónico.”

76. PALLASMA, Juhani - *The Eyes Of The Skin - Architecture and the senses*. *op. cit.* p. 67. “*There is an inherent suggestion of action in images of architecture, the moment of active encounter, or a 'promise of function' and purpose.*”

77. *ibid.* p. 67. “*They [Alvar Aalto's buildings] sometimes even appear clumsy and unresolved as drawings, but they are conceived to be appreciated in their actual physical and spatial encounter, 'in the flesh' of the living world, not as constructions of idealized vision.*”

78. JANEIRO, Pedro António - *Origens e destino da imagem para uma fenomenologia da arquitectura imaginada*. *op. cit.* pp. 404-405. “No desenho, enquanto simulacro, existe uma espécie de convite que é feito quer ao seu construtor quer ao seu espectador: o desenho convida quem o constrói e/ou quem o lê a nele mergulhar ou penetrar. (...) É esta ultrapassagem, é esta “entrada” numa zona de ficção que o desenho procura ao tentar simular uma realidade que não está lá -de-facto, mas apenas sugerida. Essa sugestão, que é o desenho, esforça-se por fazer mergulhar o espectador que, por sua vez, tenta sentir-se nessa simulação, ou melhor, tenta sentir o que sentiria com se, de facto, lá estivesse, nessa parte conquistada ao espaço livre que a imagem simula. (...) Essa simulação, quando o desenho fica em vez da arquitetura - que a prevê, digamo-lo assim -, oferece à percepção (enfim, ao corpo) as características pelas quais lhe é permitido mergulhar nessa imagem, antevendo uma parte do espaço ainda inexistente.”

79. *ibid.* p. 377. “A representação modela o representado, criando uma sua imagem. Essa imagem (...) é necessariamente relativa, porque (...) é limitada, obviamente, pela subjetividade de quem a constrói e/ou a lê.”

80. Sobre as diferentes maneiras como os indivíduos percebem as coisas, ver notas 42, 58, 61 e 74.

quietura por meio de desenhos de apresentação para que o sujeito observador possa imaginar a experiência de imersão nesta atmosfera enquanto habitante dos seus espaços.

2. Investigação comparativa

Embora sejam elementos de comunicação utilizados ao longo do processo de projeto para antecipar de maneira gráfica características relativas à experiência perceptiva da atmosfera da obra arquitetônica em desenvolvimento, desenhos de apresentação nem sempre expressam de uma maneira clara e objetiva estas informações. A variedade de processos técnicos pelos quais são elaborados, sejam eles exclusivamente digitais, manuais ou mistos, resulta em perspectivas cujas mais diversas estéticas eventualmente se revelam mais ou menos favoráveis para esta comunicação. Diante disto, o propósito deste capítulo será o de investigar comparativamente a adequação de renderizações e de colagens na tarefa de apresentar ao sujeito observador uma simulação da experiência do habitar a que a arquitetura verdadeiramente se propõe. Para isso, pretendemos identificar no resultado gráfico de ambas as técnicas a representação de informações perceptivas características da experiência da arquitetura. Buscaremos compreender de que maneira estes desenhos atuam sob a nossa interpretação, com a intenção de verificar de que modo as suas estéticas podem ser mais ou menos eficazes em sugerir a imaginação da experiência perceptiva da atmosfera da arquitetura. Assim, explicaremos que apesar de ser considerado o paradigma da representação arquitetônica da atualidade, o desenho renderizado opera por meio da imitação das características visuais da obra, técnica que resulta em imagens falsamente fotográficas e prioritariamente voltadas à simulação da experiência visual da sua observação. Por outro lado, demonstraremos que a lógica de representação por semelhança pela qual operam as colagens favorece a nossa interpretação voluntária de determinados elementos cujos significados provocam a imaginação sinestésica das suas percepções. Com base nesta investigação comparativa, pretendemos comprovar a hipótese inicialmente levantada de que as colagens são desenhos mais pertinentes para apresentar ideias arquitetônicas, sobretudo porque proporcionam a imaginação da experiência perceptiva do habitar a atmosfera da arquitetura.



10. "Mirror"

2.1. Renderizações

2.1.1. A cópia como lógica de representação

Inicialmente⁸¹, apresentamos as renderizações como os desenhos de apresentação que são o paradigma da representação de projetos de arquitetura, sobretudo porque predominam no mercado gráfico da atualidade. Por serem desenhos resultantes da modelação tridimensional realizada em computador, atribuímos a sua ampla disseminação por entre as grandes empresas, pequenos escritórios e estudantes, à crescente e acessível tecnologia de processamento digital, decorrente sobretudo dos diversos e constantes novos *softwares* disponíveis no mercado profissional. Como arquitetos, ou mesmo como estudantes de arquitetura, estamos acostumados a pensar em renderizações como os desenhos de apresentação que melhor representam os projetos de arquitetura que imaginamos, especialmente porque percebemos o seu resultado estético de uma maneira muito semelhante a como percebemos a fotografia de um edifício existente. Embora em um primeiro momento consideremos esta qualidade como positiva para a representação da forma da arquitetura imaginada e convivamos em acordo com a apresentação destes desenhos ao longo do processo de projeto, muito raramente questionamos se as renderizações funcionam efetivamente como eficientes comunicadoras da ideia de um projeto. Entretanto, se começarmos a refletir sobre a ideia arquitetônica apresentada por este processo, iremos verificar que grande parte das informações que inferimos sobre a arquitetura em representação nestes desenhos estão relacionadas às qualidades estéticas da própria imagem que a representa ou, ainda, ao reconhecimento visual das suas características físicas. Dificilmente desenvolvemos interpretações que não concernam a um juízo estético preestabelecido sobre a aparência da imagem propriamente como figura plana ou que não estejam relacionadas superficialmente ao aspecto visual da obra em representação. Afinal, na medida em que nos concentramos nas qualidades pictóricas da renderização, pouco nos dedicamos à identificação de informações que sugiram a imaginação da experiência de estarmos presentes fisicamente nos espaços projetados.

Conforme observamos a renderização ilustrada pela figura 10, o que percebemos acima de tudo é a vívida representação da imagem como um todo. Atentamo-nos à realidade da superfície da água e das pedras que recobrem o fundo do espelho d'água, nos surpreendemos com a perfeita inserção da fotografia das crianças a utilizar o entorno do edifício e percebemos a realidade do aspecto cimentício e áspero da textura das suas paredes. Prioritariamente, direcionamos a nossa atenção ao aspecto realista da imagem e, em seguida, reparamos nas semelhanças visuais entre a paisagem e o edifício em simulação e o nosso conhecimento perceptivo empírico sobre outros locais e materiais similares. Ao contrário de transportar o nosso imaginário imediatamente para a cena em simulação, fazendo-nos pensar sobre o barulho da conversa das crianças e sobre a profundidade

81. Conforme explicamos no capítulo 1, nota 59, p.49, apresentamos algumas considerações introdutórias a respeito do paradigma da representação renderizada na introdução do “Problema” do nosso trabalho, nas páginas 27-31. Seguiremos, nesta etapa do trabalho, a analisar com mais atenção o desdobramento das suas características realistas na representação da ideia arquitetônica em processo de desenvolvimento.



11. "Sheep Invasion"

do espelho d'água, o realismo da imagem renderizada nos convida a contemplar a precisão com a qual representa a obra imaginada.

Embora nunca tenhamos estado presentes fisicamente naquele sítio, a observar um edifício semelhante sob aquele mesmo ponto de vista, reconhecemos a renderização como uma imagem familiar à nossa experiência pessoal passada⁸², principalmente porque interpretamos a aparente veracidade do seu realismo como a representação de um lugar possível de existir em algum lugar do mundo. Fundamentalmente, percebemos esta familiaridade imagética em renderizações porque os atributos que caracterizam o seu padrão visual realista estão relacionados à uma lógica de representação figurativa mimética. Isto significa que as renderizações são desenhos que, em geral, se preocupam em apresentar a forma da arquitetura imaginada de um modo extremamente assertivo, não só com a maneira como normalmente enxergamos o aspecto das formas, dos objetos e da natureza ao nosso redor como, também, com a maneira como as suas propriedades físicas se comportam em realidade. Caso desejássemos representar por meio de uma renderização uma obra de arquitetura projetada para ser construída com paredes de concreto aparente, elaboraríamos o seu desenho numa tentativa de imitar com precisão as características visuais do concreto tais como o material as apresenta em realidade; simularíamos as nunces naturalmente heterogêneas da sua cor cinza ao longo das superfícies e destacaríamos o aspecto da sua textura granular, brilhante ou acetinada. Apresentaríamos ao observador a representação da obra arquitetônica como uma previsão extremamente assertiva de como seria o seu futuro aspecto visual após a construção, porém, ao focarmos-nos na representação mimética da percepção visual da suposta parede, não apresentaríamos de uma maneira direta e objetiva as demais informações perceptivas concernentes à experiência física do material, como seria o caso da sugestão de informações sobre a sua temperatura, rigidez ou umidade, por exemplo.

Verificamos a mesma intenção de simular mimeticamente a forma da arquitetura na renderização ilustrada pela figura 11. Reconhecemos na imagem a semelhança quase que idêntica entre a representação renderizada das características do ambiente, bem como dos materiais que compõem a forma da obra arquitetônica e a possível visão que teríamos do contexto caso a cena representada correspondesse a um lugar real. Percebemos que o reflexo e a transparência dos painéis de vidro, definidores da fachada interna do edifício, são apresentados de uma maneira bastante natural e, ainda, que o gramado e a vegetação envolvente ao edifício parecem quase que vivos, principalmente em razão da naturalidade da sua cor e da

82. Esta sensação de familiaridade visual muito se deve ao fato de que, em outros momentos das nossas vidas, já tivemos qualquer tipo de contato visual com paisagens semelhantes, seja por meio da nossa própria experiência física como também por mídias que nos proporcionaram imagens parecidas com estas experiências, como por exemplo em filmes, revistas ou programas de televisão AUGÉ, Marc - *Não-lugares: Introdução a uma antropologia da supermodernidade*. 9ª ed. Campinas, São Paulo : Papirus, 2012. pp. 33-34. "Na intimidade de nossa casa, enfim, imagens de toda espécie, transmitidas por satélites, captadas pelas antenas que guarnecem os telhados das mais afastadas de nossas cidadezinhas, podem dar-nos uma visão instantânea e, às vezes, simultânea de um acontecimento em vias de se produzir no outro extremo do planeta. (...) Além disso, é preciso constatar que se misturam diariamente nas telas do planeta as imagens da informação, da publicidade e da ficção, cujo trabalho e cuja finalidade não são idênticos, pelo menos em princípio, mas que compõem, debaixo de nossos olhos, um universo relativamente homogêneo em sua diversidade. Existe algo mais realista e, num certo sentido, mais informativo, sobre a vida dos Estados Unidos do que uma boa série americana? Também seria preciso levar em consideração a espécie de falsa familiaridade que a telinha estabelece entre os telespectadores e os atores da grande história, cuja silhueta nos é tão habitual quanto aquela dos heróis das novelas ou das estrelas internacionais da vida artística ou esportiva. Eles são como as paisagens onde os vemos evoluir regularmente: o Texas, a Califórnia, Washington, Moscou, o Eliseu, Twickenham, os Pirineus ou o deserto da Arábia; mesmo que não as conheçamos, nós as reconhecemos."



12. "Bolza Queen"

representação heterogênea da sua superfície. Além disso, notamos que o estreito caminho arenoso que dá acesso ao prédio sugere a ideia de que por ali já houve qualquer tipo de movimento, especialmente devido à irregularidade como o seu aspecto visual é representado. Porém, na medida em que nos envolvemos com a identificação destas características realistas e nos dedicamos prioritariamente à contemplação da estética pictórica da renderização, deixamos de pensar sobre a temperatura possivelmente amena da superfície do gramado, sobre a umidade da neblina ou, até mesmo, sobre a presença de uma brisa suave que porventura faria abanar a copa das árvores. Concentramos a nossa atenção na imagem como um todo e nas características de cópia pela qual a simulação renderizada opera, ao contrário de refletirmos sobre a imaginação dos nossos corpos em movimento e em imersão na atmosfera da cena representada.

Tal como no exemplo anterior, o realismo da paisagem ilustrada pela figura 12 também revela a naturalidade das nuances esverdeadas da vegetação que configura a paisagem. A qualidade fotográfica da imagem nos permite identificar a presença naturalmente verdadeira de um teleférico, que parece dar acesso ao edifício em destaque, e o reflexo do entorno imediato sobre a superfície da sua cobertura, que reforça a nossa percepção de realidade da imagem e de pertencimento natural do edifício à paisagem. De certa forma, o realismo da renderização se empenha em simular com exatidão a nossa visão do edifício em meio à paisagem, mas apresenta informações pouco objetivas sobre a experiência de estarmos presentes naquele lugar, ouvindo os sons da natureza a ecoar no ambiente ou sentindo o vento soprar naquela altura.

Embora as cenas ilustradas pelos exemplos anteriores não existam em realidade, a verdade é que as confundimos com fotografias das suas construções em realidade, e não como antecipações das experiências perceptivas das obras que representam. Percebemos nestas imagens um conjunto de características tão bem representadas que, quando observadas fora de um contexto arquitetônico que explique as suas origens e contextualize a sua função de comunicação dentro do processo de projeto, dificilmente revelam indícios de estarem relacionadas a representação de um projeto de arquitetura ainda em processo de desenvolvimento.

Contudo, vimos que desenhos de apresentação de projeto não são suficientemente eficientes para representar a arquitetura quando são apenas reconhecidos visualmente, como se fossem fotografias de obras verdadeiras⁸³. Enquanto observadores destes desenhos procuramos nos sentir mais próximos da experiência real da arquitetura e, para isso, procuramos imaginar mais do que a sua aparência. Buscamos imaginar como seria o uso dos seus espaços, testar a composição de algumas alternativas formais, validar as hipóteses de projeto lançadas inicialmente pelo arquiteto para, enfim, termos a certeza de que aquela forma arquitetônica em processo de projeto não só nos agrada visualmente como, sobretudo, nos oferecerá a experiência de habitar os seus espaços em acordo com as nossas necessidades. Buscamos, em outras palavras, utilizar os desenhos de apresentação

83. No Capítulo 1, explicamos em “1.3. O desenho como meio de simulação da experiência do habitar”, que a função essencial de desenhos de apresentação de projeto é a de comunicar informações que permitam ao sujeito observador antecipar a experiência do habitar por meio da imaginação sinestésica da experiência perceptiva da sua atmosfera. pp. 48-53.



13. "The Rise"

de projeto como testes de uso da obra, nos beneficiando da sua representação para vivenciarmos a atmosfera da arquitetura antecipadamente ainda durante a sua imaginação.

2.1.2. A simulação da experiência óptica como prioridade

No caso dos desenhos de apresentação elaborados pelo processo de renderização, embora reconheçamos, efetivamente, o contexto ou o aspecto visual da obra arquitetônica que representam, dificilmente percebemos de imediato informações que nos permitam construir a imaginação da sinestesia da sua experiência perceptiva⁸⁴. Percebemos as renderizações como simulações de uma forma arquitetônica já concluída, principalmente porque foram elaboradas para serem observadas como fotografias, sem a necessidade de serem interpretadas minuciosamente como desenhos de imaginação. À medida que as observamos, concentramos mais a nossa atenção na resolução imagética da renderização e na assertividade do aspecto visual da realidade com a qual a imagem apresenta o cenário em simulação, do que nas próprias características da obra arquitetônica por ela representada.

Conforme observamos a renderização ilustrada pela figura 13, atentamo-nos prioritariamente à representação aparentemente natural da neblina que permeia o ambiente ao redor de um estádio esportivo e percebemos a figuração de crianças as quais deduzimos estarem a jogar futebol, particularmente em razão da presença tanto de uma goleira, quanto de uma bandeira a demarcar um dos cantos do campo. A vivacidade da representação das características do ambiente é tão extrema que pouco prestamos atenção à presença da obra arquitetônica ao fundo. Apesar de sermos capazes de identificar o ritmo da sua estrutura, marcado por elementos verticais ao longo do seu perímetro, bem como a sua forma elíptica ligeiramente mais alta na área central e a transparência do volume na zona mais baixa, supostamente a sugerir atividades propícias ao movimento dos usuários, toda e qualquer outra interpretação relativa à imaginação da experiência perceptiva da arquitetura acaba por ser refreada pela instantaneidade da estética realista da renderização. A maior parte das informações que percebemos quando observamos a imagem fazem alusão direta à simulação daquilo que enxergaríamos, mas não daquilo que ouviríamos, cheiraríamos e sentiríamos fisicamente ou de como movimentaríamos os nossos corpos pelos seus espaços. De certa forma, a renderização nos apresenta uma simulação ilusoriamente verdadeira, não apenas do aspecto da obra inserido em seu entorno mas, principalmente, de como seria a nossa visão no caso de estarmos a observar aquela mesma cena, sob aquele exato ponto de observação.

Contudo, o fato de priorizar a simulação da experiência perceptiva visual não significa que a renderização deixe de apresentar informações relativas à imaginação da experiência dos demais sistemas perceptivos. Afinal, no momento em que a

84. O termo sinestesia é utilizado no capítulo 1 em “1.2. A experiência da atmosfera segundo os sistemas perceptivos”, na página 42, nota 35 para explicar a percepção dos diversos estímulos perceptivos que conformam a atmosfera da arquitetura. Em seguida, também no capítulo 1, porém em “1.3. O desenho como meio de simulação da experiência do habitar”, página 52, nota 78, o termo é utilizado como explicação para a nossa capacidade de imaginar determinadas percepções a partir do desenho.



14. "What is That?"

observamos, invariavelmente identificamos os materiais que se propõem a caracterizar a obra e, conseqüentemente, imaginamos as características perceptivas das suas texturas. À medida que observamos a figura 13, interpretamos o caráter do ambiente representado com base nos elementos que nele identificamos e, inclusive, lembramos de percepções relativas ao sistema auditivo e paladar-olfato experienciadas em contextos semelhantes. Embora não se manifeste de maneira evidente, a percepção da cor amarela da luz do ambiente interno do estádio em contraste com o tom azul esverdeado da neblina exterior da figura 13, é capaz de sugerir a informação de calor e antecipar a ação de concentração e movimento de outros usuários. Baseados nisto, pressentimos a intenção espacial de acolhimento do vento e do frio e compreendemos o caráter da obra como próprio para atividades sociais. Porém, o fato é que, na prática, imaginamos estas informações perceptivas apresentadas pelas renderizações – relativamente à temperatura, textura, sons e aromas –, de maneira passiva ao nosso sistema óptico⁸⁵. Em um primeiro momento, percebemos o conteúdo do desenho renderizado como um todo e, em segundo, extraímos desta compreensão global informações referentes aos nossos demais sistemas perceptivos. Isto é, reagimos à presença destas informações perceptivas depois de já termos compreendido visualmente o contexto da imagem por completo. Refletimos sobre a informação perceptiva da temperatura quente da luz do ambiente interno do estádio somente depois de já termos compreendido a imagem como um todo, assim como refletimos sobre a textura granular e áspera de uma superfície de concreto, por exemplo, somente depois de já termos percebido por completo a representação realista e fotográfica do material.

Conforme observamos a figura 14, compreendemos de imediato que o desenho nos apresenta um edifício de aspecto reflexivo inserido em um terreno de clima desértico. No entanto, após esta primeira interpretação explicativa da imagem na sua íntegra, ainda somos capazes de deduzir informações mais detalhadas sobre a situação em representação, sobretudo devido à maneira como o clima é representado. Inferimos a informação sobre a alta temperatura do ar em razão da representação do efeito miragem⁸⁶ a se manifestar sobre a superfície da areia, assim como também inferimos a informação sobre a sua sequeidão em razão da maneira como a intensa reflexão dos raios solares é representada sobre a superfície do edifício. Por um lado, associamos a representação alaranjada do terreno arenoso ao conhecimento perceptivo empírico sobre texturas secas e granulares e sobre temperaturas quentes e, por outro, a representação reflexiva, cinza e aparentemente molhada do edifício, ao conhecimento perceptivo sobre texturas metálicas, rígidas e polidas. Baseados nestas associações, imaginamos a sensação de instabilidade de caminhar sobre a areia fofa, assim como a sensação desagradável de encostarmos os nossos dedos sobre a superfície aquecida do metal. Portanto,

85. Gibson explica que a experiência passiva de estímulos ocorre quando o ambiente os impõe (no nosso caso, a imagem). Deste modo, ao contrário do observador ir à procura dos estímulos, o observador reage a sua presença implícita. GIBSON, James J. - *The senses considered as perceptual systems*. op. cit. p.32. “Even for an imposed stimulus, the observer begins to modify it after the first moment. He turns toward or away from a shaft of light. He turns toward a sound, balancing the stimuli in the two ears. He sniffs the odor. He moves away from the good or toward the soft pressure. The passive detection of an impinging stimulus soon gives way to active perception.”

86. A mesma sensação do efeito miragem ocorre em rodovias asfaltadas em dias muito quentes, em que percebemos a sua superfície no horizonte como se estivesse molhada. A alta temperatura do ar aquece de modo que, próximo ao asfalto, o ar se torna menos denso, o que causa o fenômeno da reflexão total da luz. CAVALCANTI, André Kogempa - *Porque temos a impressão de ver água no asfalto quando viajamos de carro em dias quentes*. 05/09/2012. Museu Dinâmico Interdisciplinar, Universidade Estadual de Maringá. [Em linha].

somente em um segundo momento de observação da renderização é que verificamos a presença de informações perceptivas diferentes daquelas relacionadas a percepção óptica, porém consideravelmente significativas para nos auxiliar a construir a imaginação da experiência perceptiva da obra como um todo. Apenas depois já termos compreendido e interpretado a renderização como uma figura plana, percebemos com mais atenção detalhes que revelam a presença de texturas, temperaturas, movimentos, claridade e sombras na representação da ideia arquitetônica. Por estarem implícitas na interpretação instantânea da imagem, inicialmente realizada pelo nosso sistema óptico, a subsequente identificação destas informações perceptivas não contribui de maneira direta para a construção da imaginação da experiência da obra. Embora as imaginemos efetivamente, já havíamos criado, desde o princípio, a hipótese de que o desenho tratava da apresentação de uma obra arquitetônica de caráter reflexivo localizada em um terreno de clima desértico. O fato de notarmos estas informações sobre a temperatura da superfície metálica e sobre a aridez do ambiente e de imaginarmos as suas percepções como quente, seca, fofa ou granular, apenas corrobora a nossa primeira compreensão do desenho realizada prioritariamente por meio do nosso sistema perceptivo óptico.

Apesar de serem desenhos de apresentação de projeto muito bem construídos tecnicamente, extremamente ricos em resolução imagética e artisticamente elaborados, o que percebemos em renderizações são informações muito mais relacionadas com o aspecto visual das formas e com a nossa percepção óptica das suas características do que relacionadas com a antecipação da nossa percepção háptica, auditiva ou de orientação nos espaços da arquitetura. Na medida em que priorizam a cópia realista da aparência da obra arquitetônica que representam, sobrevalorizando a simulação do aspecto visual das suas qualidades técnicas e estéticas, as renderizações negligenciam a sua função essencial enquanto desenhos de apresentação, isto é, esquecem-se de apresentar a arquitetura sob o ponto de vista do futuro habitante. A lógica da cópia prioriza, portanto, a representação do aspecto visual da arquitetura e sugere com pouca intensidade a imaginação da sinestesia da experiência da sua atmosfera.

2.1.3. Problemas decorrentes da representação renderizada

Sabemos, no entanto, que a principal razão pela qual elaboramos desenhos de apresentação de projeto é a de expressar informações que permitam ao observador imaginar a sua presença naquele espaço, e não apenas a de apresentar uma simulação da sua percepção óptica. Procuramos comunicar informações que façam alusão aos demais sistemas perceptivos no sentido de permitir a imaginação não só do observar como, também, do caminhar por entre os espaços da obra, do escutar os sons do seu ambiente, do cheirar os aromas do seu entorno, do perceber as luzes naturais que a iluminam e do interagir fisicamente com a sua forma. Neste caso, ao preterirem a representação intencional de elementos alusivos a experiência sensorial da arquitetura concernentes aos demais sistemas perceptivos que não o visual, as renderizações desviam a nossa atenção destas suas imaginações para a sua própria contemplação enquanto imagem singular. Isto é, ao contrário de efetivamente funcionarem como representações sugerindo

correlações e evocando a sinestesia das percepções, o realismo fotográfico do desenho renderizado, decorrente sobretudo da representação por imitação, concentra desnecessariamente a nossa atenção na sua assertividade enquanto figura plana. Dedicamo-nos mais em efetuar juízos estéticos sobre as qualidades visuais da imagem renderizada - como harmonia, proporção, resolução, enquadramento e, sobretudo, nível e qualidade do realismo -, do que em imaginar a experiência perceptiva da arquitetura proposta pelo desenho ou, inclusive, do que em refletir criticamente sobre o seu futuro valor arquitetônico. Reduzimos a função de antecipação perceptiva da atmosfera da arquitetura, própria do desenho de apresentação, à percepção pictórica de uma imagem plana, ou seja, deixamos de pensar no espaço arquitetônico como atmosfera a ser vivida pelo habitante para pensarmos na sua representação como uma falsa fotografia⁸⁷.

Inevitavelmente, a interpretação fotográfica que fazemos da renderização provoca a expectativa de futuramente encontrarmos correspondência entre aquilo o que estava previsto pelo desenho e o resultado final da construção⁸⁸. Apegamo-nos à maneira realista pela qual os materiais e a proporção das formas nos são apresentados e esperamos que a construção resulte de maneira idêntica à imagem plana que inicialmente previu o aspecto visual do projeto. Neste sentido, idealizamos a obra construída como uma consequência natural⁸⁹ da renderização não somente porque a percebemos como uma fotografia do seu futuro, mas porque a sua estética fotográfica desconsidera a fundamentalidade da imaginação dos demais estímulos perceptivos para a antecipação da experiência da obra. Esquecemos de pensar sobre o movimento do corpo no espaço, na escala e na proporção das formas, bem como na presença da ação do vento e na intensidade da incidência solar. De certa forma, o realismo das renderizações anula o dinamismo do funcionamento dos nossos sistemas perceptivos - que em geral busca ativamente⁹⁰ por estímulos variados e trabalha organizadamente para interpretá-los de uma maneira complementar entre si -, e restringe a nossa imaginação

87. A banalização do uso de imagens no nosso cotidiano colabora para a observação prioritária da imagem como um plano e para o esquecimento da sua transformação imaginária em volume. EVANS, Robin - *Architectural projection*. In *Architecture and its image: four centuries of architectural representation: works from the collection of the Canadian Centre for Architecture*. Cambridge, Massachusetts and London: MIT Press, 1989. p. 19. "Projection has been incorporated into so many electronic and mechanical processes that it no longer needs much space in our imagination. We do not normally have to think spatial relations out this way, and there seems little point in making anyone do so when it can be done instantaneously with such exactitude and facility in a black box. With the profusion of reproduction techniques, things become flatter."

88. Não por acaso, Pérez-Gómez comenta sobre a impreterível responsabilidade dos arquitetos ao criar e apresentar imagens de seus projetos aos clientes. Afinal, no momento em que apresentam estes desenhos, os arquitetos estão a lidar com a imaginação dos clientes e a alimentar as suas expectativas em relação ao resultado construtivo da obra que ainda se encontra em processo de projeto. Portanto, é dever profissional agir com ética durante a elaboração de desenhos de apresentação e preconizar representações de formas arquitetônicas possíveis de se tornarem realidade. PÉREZ-GÓMEZ, Alberto - *Questions of representation: the poetic origin of architecture*. In *ARO: Representation and Poetic Disclosure from disegno to CAD*. vol. 9. n 3/4. Cambridge University Press, 2005. p. 218-219. "It is clear that the meaning of an architectural work: is never simply the result of an author's will. In addition to the complex factors that contribute to bring to life an absent building, once the work occupies its place in the public realm, a multitude of additional considerations related to context, use, cultural associations, etc., have an impact on how it is perceived. Nevertheless, the architect responsible for initiating the dream cannot abdicate responsibility. The changing relationships between the intentions of architectural drawings and the built objects they describe hold important lessons for architects in order to exercise ethically the personal imagination and construe a better, richer place for human dwelling."

89. É costume do estúdio de criação MIR, por exemplo, definir a sua produção gráfica como *Naturalist Visualizations* - visualizações naturalistas. A equipe defende que ao representar a arquitetura por meio de renderizações fotorealistas estão a entregar aos seus clientes a mais justa e verdadeira representação do aspecto da obra arquitetônica em processo de projeto. MICHAËLSSON, Samuel; LOSMAN, Hugo - *On Natural Visualisation - an interview with MIR*. *PAPER MAGAZINE Platform for Architectural Projects, Essays & Research*. #20, 2015.

90. No capítulo 1, em "1.2. A experiência da atmosfera segundo os sistemas perceptivos", explicamos que a detecção de estímulos no ambiente por parte do observador não é passiva, ou seja, explicamos que o sujeito busca naturalmente de uma maneira ativa por estímulos ao seu redor e não apenas reage a presença deles. Ver notas 41 e 42. p. 43.



15. "Ode to Past"

dos espaços da arquitetura à observação da sua imagem como objeto plano e singular. Impensadamente, desconectamos a obra arquitetônica da sua própria espacialidade e pluralidade perceptiva por meio da sua transformação objetificada em plano. Torna-se tão difícil de imaginarmos o futuro aspecto da obra sob qualquer outra perspectiva, que a incapacidade de visualizarmos um outro ângulo ou face sua, que não os já representados, pede, inclusive, a apresentação de outra renderização. Fixamo-nos portanto, nas qualidades visuais da “frontalidade”⁹¹ da representação renderizada e nos esquecemos de refletir sobre a profundidade dos espaços que ela está a representar. Inadvertidamente, interpretamos as renderizações como fotografias desassociadas da própria obra arquitetônica que, entretanto, parecem estar relacionadas à arquitetura devido ao aspecto natural e realista da imagem.

Contudo, sabemos que fotografias e renderizações não são capazes de serem representações naturais e verdadeiras de qualquer coisa, principalmente porque as imagens apresentadas por ambas não correspondem à realidade experienciada por nós; nem à realidade vista pelos nossos olhos⁹² e nem mesmo à realidade experienciada pelo nosso corpo⁹³. Por mais semelhante com uma fotografia que a renderização ilustrada pela figura 15 nos pareça ser, sabemos que a imagem que observamos não corresponde à verdadeira realidade daquele lugar em representação. Quem a elaborou, não só posicionou o ângulo de visão que considerou mais favorável para explicar a forma do edifício como, também, escolheu o formato de imagem que melhor comportasse em um só enquadramento todas as informações para apresentar as características do projeto. Afinal, mesmo que estivéssemos a sobrevoar o local em uma altura parecida, dificilmente enxergaríamos a paisagem sob aquele ponto de vista, já que a sua apresentação considera um campo de visão que não necessariamente corresponde ao do olhar humano. A renderização representa, neste sentido, uma ilusão da nossa verdadeira percepção óptica e pouco evidencia no desenho a provável presença de outros estímulos perceptivos próprios da experiência daquela atmosfera.

Igualmente, embora a renderização ilustrada pela figura 16 se apresente visualmente como a imagem realista de uma paisagem urbana, sabemos que, em verdade, o enquadramento apresentado pela cena corresponde a apenas uma pequena parcela de um contexto urbano muito mais amplo e complexo. Dificilmente seríamos capazes de encontrar as mesmas circunstâncias que as representadas, ainda

91. Embora se refira à qualidade da arquitetura contemporânea, Pallasmaa comenta que a falta de sensibilidade para com a profundidade da experiência dos espaços arquitetônicos decorre da atual sobrevalorização de imagens planas. PALLASMA, Juhani - *The Eyes Of The Skin - Architecture and the senses*. op. cit. p. 33. “In our culture of pictures, the gaze itself flattens into a picture and loses its plasticity. Instead of experiencing our being in the world, we behold it from outside as spectators of images projected on the surface of the retina. David Michael Levin uses the term ‘frontal ontology’ to describe the prevailing frontal, fixated and focused vision.”

92. A representação de um ambiente por meio de uma perspectiva ignora a nossa visão binocular na medida em que fixa em um só ponto a dinamicidade dos movimentos dos nossos olhos. PANOFSKY, Erwin - *A Perspectiva como Forma Simbólica*. Lisboa: Edições 70, 1993. p. 34. “Deixa no esquecimento o facto de vermos não com um olho imóvel, mas com dois olhos, em movimento constante, que geram um campo de visão esférico.” / p. 66. “Foi, logo de início, objecto de condenação para Platão, por distorcer as proporções verdadeiras e substituir a realidade e o nomos (lei) pela aparência subjectiva e pela arbitrariedade. Do pensamento estético moderno partem acusações de, pelo contrário, ser o instrumento de um racionalismo limitado e limitador.”

93. No capítulo 1, em “1.2. A experiência da atmosfera segundo os sistemas perceptivos”, explicamos que a experiência da arquitetura não se restringe apenas à ação do observar a sua forma, ou seja, não se limita a apenas a sua interpretação via o sistema perceptivo óptico. Além da sua visualização, a experiência da arquitetura também envolve os demais sistemas perceptivos - háptico, auditivo, paladar-olfato e básico de orientação - e resulta em uma interação espacial que concerne o corpo humano como um todo. pp. 41-48.



16. "Clean Bridge"

que conseguíssemos nos posicionar naquele exato sítio. A natural elevação do nível da água ou o eventual crescimento de vegetação na sua margem modificariam significativamente a composição da perspectiva. Também, poucas seriam as chances de observarmos a paisagem representada sob a mesma harmonia de luzes tal como a imagem a apresenta, visto que os fatores que influenciam a conformação de determinada iluminação se modificam a cada instante. Novamente, a imagem renderizada reduz a apresentação da experiência perceptiva da atmosfera da arquitetura em uma figura plana, cujos aspectos visuais priorizados na representação favorecem o distanciamento⁹⁴ entre a imaginação do sujeito observador e o projeto de arquitetura em desenvolvimento.

Perceber a presença destas manipulações⁹⁵ significa, portanto, compreender que, ao contrário de serem representações naturais de projetos de arquitetura, as renderizações são desenhos de apresentação enganosos, não apenas porque são planejados para parecerem verdadeiros, mas porque nos iludem a acreditar que a imagem nos apresenta todas as informações necessárias para imaginarmos a experiência da obra arquitetônica. A administração intencional da sua composição técnica, que escolhe a maneira mais conveniente de nos apresentar a forma da arquitetura imaginada por meio da correção digital das perspectivas - tanto no sentido de forçar alinhamentos irreais como no de compor paletas de cores que favoreçam a harmonia da imagem final -, acaba por nos apresentar imagens falsas sobre o seu aspecto visual e estranhamente familiares à nossa experiência pessoal⁹⁶. Somos, afinal, ilusoriamente persuadidos a acreditar no processo da renderização como a maneira naturalmente mais adequada para representar um projeto de arquitetura, sobretudo porque o realismo as apresenta enganosamente como se fossem realidade.

Porém, a interpretação imagética que fazemos de qualquer representação não se limita apenas ao seu reconhecimento visual, em especial, quando interpretamos um desenho cujo conteúdo é a arquitetura. Mais do que simplesmente observar o

94. Janeiro fala sobre uma "virtualização do sujeito" decorrente da "supressão de subjectividade" no atual consumo de imagens pela sociedade. JANEIRO, Pedro António - *Origens e destino da imagem para uma fenomenologia da arquitectura imaginada*, op. cit. p. 400. "A produção acelerada dos avanços tecnológicos de divulgação da imagem (e não só) saturam o sujeito de informação alicerçada na, como diz Huyghe, "mensagem sabiamente calculada". Este consome-os sem aparente contestação, "torna-se dócil à sua armadilha, adormecida e contornada que foi a sentinela da inteligência", e, ignorando a distância entre imagem e objecto-representado por ela, (...) suprime-se. De certa forma, esta supressão da subjectividade acaba por virtualizar o sujeito numa espécie de anulação, de dormência, de an-estesia."

95. O poder das manipulações é apontado por Augé não necessariamente como uma qualidade positiva para a compreensão das imagens enquanto representações. AUGÉ, Marc - *Não-lugares: Introdução a uma antropologia da supermodernidade*, op. cit. p. 34. "Presentimos, é claro, os efeitos perversos ou as distorções possíveis de uma informação cujas imagens são assim seleccionadas: elas não só podem ser, como se diz, manipuladas, como a imagem (que não passa de uma entre milhares de outras possíveis) exerce uma influência, possui um poder que excede de longe a informação objetiva da qual ela é portadora."

96. O conceito do estranhamente familiar (*uncanny*) aplicado à arquitetura da cultura moderna é apresentado por Vidler como um sintoma da sociedade em que vivemos. A experiência do estranhamente familiar tem implicações no medo do duplo, da cópia e da imitação. Não por acaso, o medo do duplo também é um tema recorrente em histórias de ficção científica que envolvem o desenvolvimento de inteligências artificiais para substituir a função humana. Em razão de ser impossível replicar valores essencialmente humanos e de impregná-los de memórias e sentimentos, na maioria dos casos estes personagens fictícios, mas estranhamente humanos, desvirtuam o propósito das suas criações no sentido da destruição dos seus próprios criadores. VIDLER, Anthony - Uma teoria sobre o estranhamente familiar. In *Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica 1965-1995*. São Paulo : Cosacnaify, 2006. pp. 617-622. "Associado por Freud à pulsão de morte, ao medo da castração e ao desejo impossível de retornar ao útero materno, o *uncanny* tem sido interpretado como um elemento dominante da alienação e no distanciamento no mundo moderno, com uma espacialidade correspondente que abrange todos os aspectos da vida urbana. (...) Abordo em seguida o estranhamente familiar como característica da projeção corporal, da corporificação na arquitetura e da expressão do movimento, da fragmentação, da reflexão e da absorção do corpo em um mundo entregue ao simulacro, ao espetáculo e à eliminação da profundidade fenomenológica. (...) Proponho o conceito de *cyborg*, um ser que desconhece a nostalgia associada ao nascimento, mas que apresenta todos os efeitos espectrais do duplo, como uma manifestação típica do estranhamente familiar que continua a assombrar a cultura contemporânea."

desenho do aspecto de uma obra arquitetônica, procuramos na sua representação nos aproximar da sua experiência humana. Sabemos que, enquanto obra construída, a arquitetura estabelece conosco uma relação de reciprocidade na qual identificamos características relativamente à sua essência as quais se assemelham à nossa e que nos proporcionam a certeza de sabermos que somos fundamentais para a existência dos seus espaços⁹⁷. Caso fosse possível utilizarmos desenhos de apresentação para copiar estes aspectos relativos à essência da arquitetura e reproduzi-los em uma simulação que não apenas antecipasse o seu aspecto visual como, também, a sua experiência na íntegra, “tudo seria duplo”⁹⁸, e não nos seria possível distinguir a obra verdadeira da sua representação. O desenho passaria a significar, equitativamente, o mesmo que a obra construída e acabaria por suprimir, de certa forma, a fundamentalidade da experiência do habitar. Utilizamos desenhos de apresentação, entretanto, para expressar imagetivamente as ideias arquitetônicas que imaginamos, e não para sê-las elas mesmas através do desenho⁹⁹. Representamos com a intenção de proporcionar a compreensão de uma correta correlação entre a imagem que o desenho apresenta e o conceito a que ela se refere¹⁰⁰, não sendo nada determinante para a sua efetividade imitar caracterís-

97. A relação entre o Eu e a obra arquitetônica é traduzida pelo que Abreu chama de Experiência como um contínuo de sensações que permite ao sujeito compreender a razão de ser arquitetura. A Experiência da arquitetura tem o seu início a partir da 1) perplexidade sentida pelo sujeito ao reconhecer no objeto similaridades do si, fragmentos que indicam que ali reside algo com que ele se identifica. Esta perplexidade o deixa em silêncio e sem ação, fato que denuncia o encontro inesperado entre as partes essenciais de ambos. A assimilação de que é possível encontrar parte do Eu no Outro causa no sujeito o 2) espanto, pelo qual compreende que aquilo que verdadeiramente faltava em si está ali, representado sob uma forma nunca antes vista mas que agora parece tão evidente. Esta sensação de obviedade aproxima o sujeito da essência do objeto e o deixa convicto de estar em contato com a verdade plena, podendo, assim, libertar-se em 3) êxtase de qualquer dúvidas ou incertezas. Daí, surge o alívio por se sentir desprendido, livre, e poder reparar nas coincidências entre si e o objeto. O encontro de coincidências ou, melhor, de pareências entre as características essenciais de si e do objeto 4) comove o sujeito ao perceber, afinal, que não está só. Desta maneira, o objeto passa a representar uma companhia que tangencia o que se sente em uma 5) amizade. A experiência entre sujeito e objeto se torna, então, similar ao encontro de amigos, velhos conhecidos que nutrem interesses em comum, e que dividem particularidades parecidas. A reciprocidade os permite portanto refugiarem-se em comunidade a qualquer momento, porque a relação entre eles se tornou 6) permanente. ABREU, Pedro Marques - *Palácios da memória II: a revelação da arquitetura*, op. cit. pp. 94-105.

98. Caso fosse possível reproduzir exatamente todas as características que definem uma pessoa, não só as relativas ao seu aspecto, porém, até mesmo aquelas relativas à sua essência e as que definem o seu caráter, a representação se tornaria, de fato, a pessoa, e não mais a sua representação. Assim, não saberíamos dizer qual era qual. PLATÃO *apud*. COSTA, Maria Teresa B. D. - *O papel das imagens na arquitetura dos espaços de culto*. Lisboa: Faculdade de Arquitetura, Universidade de Lisboa, 2015. (Tese de Mestrado). pp. 82-83, nota 240. “Sócrates: (...) Mas talvez não consista nisto a justeza da qualidade e da imagem em geral, nem importe, ao contrário, em absoluto, reproduzir com todos os pormenores a natureza do objecto que se representa, se se pretende obter a sua imagem. (...) Não haveria dois seres semelhantes por exemplo Crátilo e a imagem de Crátilo, se um deus imitasse não só a tua cor e a tua forma, como os pintores, mas reproduzisse também, exactamente, todo o teu interior, bem como a tua própria delicadeza e ardor e lhes infundisse moção, alma e pensamento, tais como em ti existem; numa palavra, se colocasse junto de ti uma cópia de todos os pormenores que possuis? Haveria então Crátilo e a imagem de Crátilo ou dois Crátilos? / Crátilo: Parece-me que dois Crátilos, Sócrates. / Sócrates: Vês, portanto, meu amigo, que se deve procurar outra espécie de justeza para a imagem e para aquilo de que falávamos há pouco e não julgar que a imagem pela adjunção ou omissão de algum pormenor necessariamente deixa de ser imagem? Ou não percebes quão longe estão as imagens de conterem os mesmos elementos que os seres, dos quais são imagens? / Crátilo: Sim. / Sócrates: Seria com certeza, uma coisa para rir, ó Crátilo, o efeito dos nomes sobre os objectos de que são nomes, no caso de concordarem em absoluto que são eles. Tudo seria duplo e não se poderia dizer qual o objecto e qual o nome.”

99. O paradoxo entre a representação que é interpretada como um ícone e aquela que é contemplada como um ídolo remete à antiga proibição do culto de imagens em diversas religiões ao longo da história. O medo de personificar Deus em uma imagem e de idolatrá-la como se a imagem, por si só, fosse Deus, promoveu a interpretação platônica na religião de que imagens fazem efetivamente uma referência ao seu referente, não sendo verdadeiramente aquilo que representam. COSTA, Maria Teresa B. D. - *O papel das imagens na arquitetura dos espaços de culto*. Lisboa: Faculdade de Arquitetura, Universidade de Lisboa, 2015. (Tese de Mestrado). pp. 119-120. “A primeira crise iconoclasta cristã tem início quando o Imperador Leão III ordena, em 726, a destruição das imagens sagradas (...). Na altura, a questão centrava-se principalmente, à volta da imagem de Jesus Cristo. (...) Este argumento estava ligado a uma espiritualidade muito próxima do Islão, que proíbe qualquer representação figurativa de Deus. (...) O argumento contra apresenta, por isso, duas razões. A primeira de ordem teológica, afirma que o divino não pode ser representado numa imagem, tanto porque os homens não serão nunca capazes de representar o divino, tanto porque é um acto de ofensa usar a “matéria profana” para representar Deus. A segunda razão é de ordem prática, e visava prevenir, tal como fizera o Judaísmo, contra o contágio pagão da adoração das imagens, do culto a ídolos. (...) Depois, S. João Damasceno entende a imagem na sua dimensão platónica. (...) a imagem é (...) uma representação que contém simultaneamente uma semelhança e uma dissimelhança do personagem ou objecto que está representado. (...) a distância entre o representado e o representante (a imagem) impede que os dois se confundam e inibe a idolatria, mas é a semelhança, por seu turno que permite que os fíéis, através da imagem, cheguem ao santo.”

100. Sobre o referente ser o conceito da coisa a que a representação faz referência, ver capítulo 1, parte “1.3. O desenho como meio de simulação da experiência do habitar”, nota 63, p. 49.

ticas e estabelecer relações estéticas diretas entre o objeto original e a sua representação¹⁰¹. O que basta é substituímos de maneira análoga¹⁰² as características formais que maioritariamente definem um objeto para evocarmos o seu referente e reconhecermos efetivamente a representação¹⁰³. Caso desejássemos representar uma árvore, por exemplo, poderíamos construir o seu desenho por meio da representação de um elemento ligeiramente largo, comprido em altura, de cor castanha, em conjunto com um outro elemento de aspecto volumoso, irregular e de cor verde, posicionado de modo a coroar o primeiro. Apresentaríamos, desta maneira, um desenho no qual reconheceríamos semelhanças entre a informação gráfica que a representação expressa - sobre a forma de um caule e de uma copa -, e os referentes convencionalmente atribuído por nós a eles. Caso este desenho pudesse ser construído de maneira muito bem detalhada, perfeitamente em acordo com a aparência de uma árvore comumente encontrada na natureza - parecendo, assim, mais completo em razão da sua cópia -, o seu resultado seria apenas uma representação considerada esteticamente bela, porém, não mais verdadeira do que o primeiro desenho construído por meio da semelhança.

Embora funcionem como cópias perfeitas do aspecto de um objeto arquitetônico, renderizações jamais serão capazes de reproduzir naturalmente o significado essencial presente na experiência humana da arquitetura¹⁰⁴, em primeiro lugar,

101. Nomes, assim como as imagens, não carregam em si o mesmo significado que as coisas que significam. Pelo contrário, estas representações são convenções que correlacionam formas a significados em função da semelhança e da conveniência existente entre eles. Determinadas letras, por exemplo, são utilizadas convenientemente para compor as palavras e expressar a semelhança entre os seus significados. PLATÃO *apud*. SOUZA, Luciano Ferreira de - *Platão, Crátilo. Estudo e Tradução*. São Paulo : Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. 2010. (Dissertação de Mestrado). p. 137. “Sócrates: Mas se os primitivos vão tornar-se indicações de algo, tu tens algum outro modo melhor de eles tornarem-se indicações do que fazê-los o mais semelhante àquilo que é preciso indicar? Ou agrada-te mais aquele modo que Hermógenes e muitos outros dizem, que os nomes são convenções e que indicam aos que lhe estabeleceram que eles conheciam de antemão as coisas, e esta é a correção do nome, uma convenção, e nem nada difere se alguém os tiverem estabelecidos, tal como agora os são, e também ao contrário, se chamar grande ao que agora é pequeno e pequeno ao que é grande? Qual dos dois modos te agrada? / Crátilo: É completamente diferente, Sócrates, indicar aquilo que se indica pela semelhança e não ao acaso. / Sócrates: Dizes bem. Assim, se o nome será semelhante à coisa, não será necessário que os elementos sejam naturalmente semelhantes às coisas, a partir dos quais se formaram os nomes primitivos? Eu digo deste modo: daquilo que há pouco falávamos, alguém poderia ter formado uma pintura de modo semelhante a um dos seres, se não existissem naturalmente substâncias semelhantes, a partir das quais são formados os quadros, aquelas que a pintura imita, ou é impossível? / Crátilo: É impossível. / Sócrates: E da mesma maneira os nomes também não poderiam nunca se tornar semelhantes a coisa alguma, se não existisse primeiramente aquelas coisas a partir das quais os nomes são formados, que possuem uma certa semelhança com aquelas das quais os nomes são imitações? E estes, a partir dos quais são compostos, são as letras? / Crátilo: Sim. / Sócrates: Neste caso, tu já toma parte no discurso que já pouco tive com Hermógenes. Dize, temos ou não razão em dizer que a letra *r* convém à alteração, ao movimento e a dureza? / Crátilo: Temos. / Sócrates: E que o *l* convém ao liso, ao mole, e ao que atrás dizíamos? / Crátilo: Sim.”

102. Apesar das representações figurativas estarem alinhadas com aquilo que existe em realidade, para construí-las não é necessário imitar ou replicar os atributos que definem o objeto original. Deve-se, pelo contrário, perceber as características que o definem e substituí-las de maneira análoga. JANEIRO, Pedro António - *Origens e destino da imagem: para uma fenomenologia da arquitetura imaginada*. *op. cit.* p.223. “A imagem representa o objecto na medida em que implica, para que possa ser descodificada, uma percepção análoga àquela que se teria em presença do objecto simulado por ela.”

103. Ao contrário do sujeito reconhecer a forma representada através da recordação de uma experiência específica, o reconhecimento é construído com base na evocação de uma série de recordações de formas semelhantes previamente organizadas na memória. JANEIRO, Pedro António - *A Representação do Representado*. *op. cit.* pp.72-73. “Então, daqui concluímos reformulando: o conhecimento prévio, as experiências anteriores, da coisa não contribuem para o reconhecimento da evocação da coisa, uma vez que quem impõe para a recordação é a evocação, que pela conjugação ou organização de seus dados, faz suscitar a recordação da coisa que pretende substituir. O que sucede é uma transferência baseada na evocação do fenómeno, ou apropriação de algumas das suas qualidades susceptíveis de serem transferidas, mediante a experiência (perceptiva) que fazemos dela.”

104. Janeiro explica que um desenho de arquitetura jamais será capaz de representar, por meio de um artifício simbólico, equitativamente o complexo sentido de ser do fenómeno a que se refere. JANEIRO, Pedro António - *Origens e destino da imagem: para uma fenomenologia da arquitetura imaginada*. *op. cit.* pp.421-422. “Como é que o desenho, cuja leitura está fundamentalmente dependente da experiência que os olhos dele podem fazer, pode antever e provocar o objecto e o espaço arquitectónico tão intrinsecamente ligados com a vida do homem em todas as suas dimensões, uma vida que ultrapassa, em larga medida, a do olhar? Será que o desenho consegue antever a realização plena da vida do homem no espaço? Uma resposta: “Se toda a representação é uma abstracção sugerindo uma realidade através da figuração (...) jamais se poderá pretender, por um qualquer processo representativo, veicular toda a informação referente a uma dada realidade objectiva, mas somente a informação indispensável à sua reconstituição de acordo com ‘certa modalidade de observação’ (...).”

porque a arquitetura diz respeito a uma “relação¹⁰⁵” fundamentada no habitar e, em segundo, porque o que efetivamente importará para o seu funcionamento como um desenho de apresentação de projeto sempre será a sugestão de semelhança¹⁰⁶ com a forma da obra arquitetônica imaginada, e não de igualdade¹⁰⁷. Neste sentido, a redução pictórica da experiência do habitar a que a arquitetura se refere em uma renderização que aparenta ser uma representação verdadeira da arquitetura, não apenas ilude o sujeito observador a acreditar que a imagem reflete, de fato, tudo aquilo que a obra arquitetônica pode representar, como também promove a convicção equivocada de que a experiência da arquitetura limita-se à observação do aspecto visual da sua forma. A impertinência das renderizações está, portanto, em anestesiar¹⁰⁸ perceptivamente a imaginação do sujeito observador e reduzir de maneira pictórica a simulação da experiência do habitar em uma imagem enganosamente realista.

105. *ibid.* p. 422. “O objecto arquitectónico é representável, é desenhável, a arquitectura não: porque ela é uma relação.

106. O reconhecimento de fotografias também se baseia na semelhança entre aquilo que a imagem representa e aquilo que existe armazenado no índice de memórias do sujeito, afinal, a fotografia funciona apenas como uma imagem daquilo que foi fotografado e não possui uma relação direta nem objetiva com as formas originais. SOLÁ-MORALES, Ignasi de - Terrain Vague. In *Anyplace*. vol. 4. New York; Cambridge, Mass : Anyone Corporation; MIT Press, 1995. p. 118-123. “*As Rosalind Krauss has shown, photography operates in semiological terms not as an icon but as an index. Photography’s referent has no immediate relation, as a figure, to the forms produced by photography. (...) When we look at photographs, we do not see cities - still less with photomontages. We see only images, static framed prints. Yet by the way of the photographic image we receive signals, physical impulses that steer in a particular direction the construction of an imaginary that we establish as that of these places, we consume this semiological mechanism of communication, and the memories that we accumulate through direct experience, through narratives, or through simple accumulation of new signals produce our imagination of the city.*”

107. Afinal, em determinadas situações ao longo do processo de projeto poderá ser necessário ocultar a representação de algum atributo que define o objeto arquitetônico - seja por indefinição projetual ou por impossibilidade de representação gráfica. Por esta razão, é fundamental que esta possível - e muito provável - supressão de informação sobre o aspecto visual do objeto arquitetônico não interfira na compreensão da representação do projeto como um todo.

108. Sobre o termo ‘anestesia perceptiva’, ver nota 94, p. 71.

2.2. Colagens

2.2.1. A semelhança como lógica de representação

Colagens, entretanto, são desenhos utilizados para apresentar a obra arquitetônica sem a pretensão de imitar fotograficamente o aspecto visual da forma imaginada, uma vez que ao contrário de operarem sob uma lógica de representação figurativa mimética, operam sob uma lógica de representação por semelhança. Caracteristicamente, a elaboração dos seus cenários parte do rearranjo manual de diversas peças que foram coletadas ou produzidas sob contextos gráficos distintos entre si e que, apesar de previamente estarem vinculadas a um outro referente, quando são colocadas lado a lado, passam a trabalhar em conjunto e com igualdade para comporem o novo contexto arquitetônico imaginado. Em geral, estas peças concernem ao recorte de pessoas que figuravam determinadas ações e que depois de serem rearranjadas passaram a figurar outras posições, de objetos que antes faziam parte de um determinado contexto e que passaram a pertencer a outro e até mesmo de superfícies que antes representavam um plano horizontal e que passaram a representar um vertical.

Devido a esta sua construção figurativa heterogênea e, em geral, fictícia, ao invés de parecerem falsos cenários fotográficos de ambientes imaginados que se apresentam ao observador como projetos já construídos, as colagens apresentam as ideias arquitetônicas como sugestões do futuro aspecto da obra ou, melhor, como propostas das suas possíveis configurações físicas no futuro. Essencialmente, o caráter sugestivo destes desenhos enquanto elementos de comunicação entre as imaginações do arquiteto e do cliente e que antecipam graficamente a experiência da obra arquitetônica, condiz de uma maneira mais pertinente com o fato de que os projetos em representação ainda se encontram em processo de desenvolvimento e, portanto, ainda estão sujeitos a eventuais alterações. O caráter fictício da estética das colagens proporciona, neste sentido, um certo abrandamento nas expectativas naturalmente criadas pelo cliente relativamente ao futuro encontro de correspondência entre a obra construída e aquilo que foi previsto pelo desenho. Em razão de não haver obrigação em representar com exatidão todas as características que determinam o aspecto visual da textura dos materiais – como, por exemplo, simular com extrema precisão o perfeito grau de transparência de um plano de vidro –, o desenho de objetos, mobiliários, plantas, animais e pessoas são apresentados através de uma assemblagem de elementos que se preocupam em representar apenas algumas das características pelas quais são convencionalmente conhecidos por nós em realidade¹⁰⁹.

Embora não sejam figurados como representações fotográficas de pessoas reais, identificamos na colagem ilustrada pela figura 17 dois personagens a utilizarem o espaço arquitetônico por meio de recortes de uma conhecida pintura¹¹⁰. Percebemos a presença dos traços humanos na sua representação, entendemos

109. A lógica de correlacionamento análogo entre forma e referente indica que somente precisam ser representadas aquelas características consideradas fundamentalmente necessárias para serem compreendidas por qualquer sujeito observador. Assim, as colagens são capazes de suprimir informações relativas a conformidade da aparência das formas, entre aquilo que habitualmente enxergamos em realidade e aquilo que é reproduzido em desenho, porque esta supressão não interfere nas suas capacidades comunicativas enquanto representações.

110. A colagem utiliza um recorte da pintura de David Hockney, de 1977, intitulada “*My Parents*”.



17. "Housing Development"

a dimensão dos seus corpos proporcionalmente em relação ao ambiente e reconhecemos os seus trajes como semelhantes àqueles que utilizamos no cotidiano. Compreendemos, assim, a escala humana do ambiente e o contexto comumente residencial da obra sem a necessidade de visualizarmos estes personagens como fotografias inseridas em uma simulação renderizada muito bem detalhada do projeto. A ausência de características fotográficas propriamente humanas na suas representações dispensa a observação das suas imagens como figuras fotograficamente realistas de pessoas, o que nos possibilita, portanto, refletir sobre a representação da experiência dos seus movimentos e ações. À medida que observamos a representação do homem, verificamos que a sua postura curvada revela a sua dedicação à leitura e ao manuseio das folhas do jornal, da mesma forma como verificamos que a postura em repouso da figura da mulher revela o seu silêncio e a sua provável concentração aos estímulos visuais e auditivos do aparelho de televisão presente na sala. De certa forma, a sugestão figurativa dos personagens a utilizar o espaço arquitetônico nos permite refletir muito mais sobre a imersão dos personagens na experiência da atmosfera arquitetônica do que na própria qualidade realista da imagem.

Igualmente, a colagem ilustrada pela figura 18 também nos apresenta uma paisagem recortada de uma outra conhecida pintura¹¹¹. Embora o aspecto visual das folhas e galhos das árvores não corresponda às exatas características que uma floresta as apresentaria em realidade, compreendemos, em razão da sua representação figurativa sugestiva de semelhanças, a intenção de simular o entorno da edificação como um terreno denso, verde e rico em diversidade vegetal. A intensidade da cor verde que predomina nos arbustos e a dimensão robusta das plantas que compõem o entorno colaboram para a compreensão desta floresta diversificada e nos auxiliam a imaginar não só a textura lisa e a espessura graúda das folhas, mas também o seu balançar pesado e demorado, assim como a sensação de frescor no ambiente causada pela vivacidade natural da vegetação. Imaginamos, portanto, a escala e a relação de distância entre a obra representada ao fundo e o entorno arborizado ao seu redor, bem como passamos a refletir sobre a tranquilidade de experienciarmos o cotidiano em um ambiente rodeado pela natureza.

Verificamos que a representação das cadeiras e da mesa¹¹² do ambiente ilustrado pela figura 19 também não depende da mesma definição imagética tal como uma renderização os apresentaria. Reparamos na ausência da representação das suas sombras em projeção no piso, notamos que a cor das suas superfícies não reflete a luz do ambiente – sendo, deste modo, praticamente uniforme – e, ainda, percebemos que o posicionamento de cada um destes elementos nos sugere que as suas figuras foram planamente coladas sobre a base. Para além de identificarmos estas características e de reconhecermos os objetos a que as representações se referem, não deixamos de refletir sobre a profundidade do espaço evidenciada pela progressão dos planos verticais em fuga e, também, sobre a setorização das

111. A colagem utiliza um recorte da pintura de Henri Rousseau, de 1907, intitulada “*The Snake Charmer*”.

112. Não por acaso, o desenho deste mesmo conjunto de mesa e cadeiras aparece em outras colagens produzidas pelos autores para representar a ambientação de outros espaços arquitetônicos. Ao contrário de especificarem exatamente um modelo particular de mesa e cadeiras, a utilização destes recortes genéricos tem como objetivo sugerir o caráter tipológico do ambiente, a escala do espaço e o posicionamento do mobiliário em relação ao espaço como um todo sem comprometer-se com a estética da sua representação.



18. "House Around a Chimney"



19. "Garagem House"



20. "House Under a Big Roof"

funções do ambiente arquitetônico demonstrada pela variação tipológica dos mobiliários interiores. Novamente, diferentemente de nos apresentar qualidades imagéticas que se limitam a antecipar de maneira ilusória o aspecto visual da arquitetura, o que a colagem nos apresenta é a sugestão de elementos que se propõem a construir a atmosfera do espaço.

Mais do que representarem figurativamente por semelhança elementos que por si só apresentam uma forma caracteristicamente sua e que remetem a um referente convencionalmente individualmente seu - como a figura de pessoas, vegetações e mobiliários -, verificamos que as colagens também representam através de sugestões os atributos que caracterizam estes elementos. Para representar o aspecto visual da textura que define as superfícies de determinados materiais, as colagens utilizam cores e padrões de preenchimentos que não necessariamente se orientam de acordo com a superfície que recobrem ou, ainda, que não obedecem à escala do desenho. Já para representar cores próprias de elementos da natureza, nem sempre recorrem a simulação daquelas costumeiramente consideradas como padrão.

Compreendemos a configuração espacial ilustrada pela figura 19 em razão da maneira como percebemos o aspecto visual das texturas que preenchem as superfícies dos planos delimitadores do espaço - quer sejam os laterais, quer seja o inferior e o superior. Em outras palavras, compreendemos as superfícies limítrofes do espaço funcionalmente como paredes ou como pilares e vigas, porque o modo como o aspecto visual das suas texturas são representados evoca a ideia de um invólucro estrutural que espacialmente envolve e acomoda os elementos de ambientação ali representados. À medida que interpretamos estas representações e assimilamos as características que as definem enquanto elementos configuradores da arquitetura, não nos limitamos a refletir somente sobre as suas posições planamente verticais ou das suas funções técnicas de vedação e sustentação. Passamos, também, a refletir sobre a sensação de acolhimento e proteção no espaço, sobre a funcionalidade da residência no seu cotidiano e, principalmente, sobre a nossa própria experiência física nos espaços da obra em representação.

A colagem ilustrada pela figura 20 nos apresenta, por sua vez, o céu por meio da cor salmão e a superfície da vegetação ao redor do edifício por meio da sobreposição de planos esverdeados. Embora sejam apresentados assim, o primeiro sem referenciar o aspecto visual habitualmente azul do céu e o segundo sem detalhar a irregularidade das pequenas folhas características de um gramado, a representação destes elementos é, ainda assim, capaz de evocar o conceito daquilo a que os seus desenhos se referem e de sugerir a imaginação das suas experiências. A cor salmão do céu evoca o fim de tarde no qual o sol se põe e reflete a sua cor alaranjada nas nuvens e, como consequência, pensamos no esmaecer da intensidade da luz do sol e na transformação da cor do céu em tons azulados com o passar do tempo. Já a sobreposição de tons verdes a representar o gramado e as montanhas ao fundo evoca a ideia da profundidade do plano horizontal e da distância entre as zonas do terreno que estão mais próximas e mais afastadas do observador. Pensamos portanto, na sensação de experimentarmos a vastidão do espaço aberto e de ouvirmos os sons da natureza sugeridos pela predominância do contexto esverdeado.

Embora sejam habitualmente consideradas desenhos menos realistas para representarem a arquitetura imaginada, os exemplos apresentados anteriormente demonstram que o efetivo funcionamento das colagens como representações de arquitetura está baseado na sua capacidade de evocar o nosso conhecimento perceptivo sobre aquilo a que se referem, e não na sua capacidade de reproduzir mimeticamente os aspectos visuais da obra tal como os conhecemos em realidade. Afinal, não reconhecemos as obras apresentadas com base na identificação de quaisquer semelhanças fotográficas com outras imagens presentes na nossa memória - como aconteceria na sua renderização -, mas sim porque percebemos a sugestão de uma correta correlação entre a representação figurativa das formas e o referente socialmente atribuído a elas por convenção¹¹³. De certa forma, a lógica de representação figurativa por semelhança atua de uma maneira mais ética e correta na tarefa de apresentar ideia arquitetônicas, um vez que a assemblagem de diferentes elementos na composição das colagens resulta em desenhos menos obrigados com a representação minuciosamente mimética do aspecto visual da obra arquitetônica, porém muito mais comprometidos em sugerir a imaginação do uso dos seus espaços.

A imprecisão das representações por colagens prioriza, neste sentido, a sugestão da ocupação do ambiente arquitetônico como um todo e provoca o sujeito observador a imaginar outros aspectos que não aqueles estritamente relacionados com a percepção visual da obra ou com juízos pictóricos sobre a própria imagem. Ao contrário de dedicar-se à contemplação das qualidades realistas da imagem, o sujeito observador passa a interpretar a representação dos elementos que compõem a colagem e a construir de uma maneira voluntária e progressiva a imaginação da experiência de uso do espaço. Isto é, o sujeito passa a compor em um só contexto a imaginação da textura dos materiais, da iluminação das superfícies que configuram a forma, da profundidade dos espaços, dos contrastes entre as cores e da relação espacial entre o volume do projeto e o seu próprio corpo. De certa forma, o sujeito observador deixa de ser um espectador das qualidades estéticas da imagem arquitetônica e de interpretá-la como uma figura plana distante da própria espacialidade da arquitetura, porque passa a participar da construção imaginária da atmosfera do projeto.

2.2.2. A imaginação da experiência perceptiva como resultado

Embora colagens e renderizações sejam técnicas de representação costumeiramente utilizadas para apresentar ao sujeito observador informações relativas à experiência da obra arquitetônica, verificamos que as características estéticas das suas imagens exercem uma influência direta na eficiência desta comunicação. Enquanto nas renderizações estamos acostumados a enxergar de maneira imediata o aspecto visual da obra arquitetônica, no momento em que observamos as colagens somos estimulados a interpretar as informações figurativas que o desenho nos apresenta. Isto é, diferentemente de reagirmos passivamente ao realismo de um desenho renderizado, na observação das colagens concentramo-nos em de-

113. No capítulo 1, em “1.3. O desenho como meio de simulação da experiência do habitar”, explicamos que representações derivam de acordos socioculturais que convencionam uma correlação entre formas e referentes. Ver notas 62 e 63, p. 49.

tectar a figuração de informações sobre a cor das superfícies dos materiais, sobre o formato e a textura dos volumes da forma, sobre os elementos que caracterizam o contexto e o ambiente ao redor da obra, bem como sobre os dados que revelam os seus reflexos, sombras e áreas iluminadas. Conforme interpretamos a colagem destes elementos e não apenas observamos o realismo da sua cópia, para além de evitarmos a contemplação da representação da arquitetura como uma figura plana, envolvemo-nos participativamente na sua imaginação e reconhecemos informações perceptivas que naturalmente estão vinculadas aos seus referentes. Afinal, muito dificilmente interpretamos o desenho de mobiliários, figuras humanas, vegetação e objetos quaisquer de uma maneira isolada, principalmente porque associamos o nosso conhecimento perceptivo previamente construído sobre as suas experiências em realidade às suas próprias representações¹¹⁴.

No momento em que identificamos a representação de cores, comumente correlacionamos as suas características visuais a informações sobre temperaturas. O laranja, o amarelo e o vermelho se associam a temperaturas quentes, enquanto o azul, o verde e o cinza estão vinculados a temperaturas frias. Já quando observamos a representação do aspecto visual de texturas e reconhecemos efetivamente o material a que se referem, normalmente evocamos dados perceptivos sobre as suas rugosidades. Se por um lado a representação da textura da madeira é geralmente associada à percepção de aspereza, por outro, a representação da textura do vidro evoca a percepção de lisura ao toque. Invariavelmente, o desenho figurativo que nos sugere analogias entre a representação e o seu referente, como é o caso das colagens, também suscita a imaginação sinestésica das suas experiências perceptivas. Cores intensas nos fazem imaginar a temperatura dos ambientes, o desenho de pequenos e constantes riscos no céu nos faz imaginar o barulho da chuva, a simples representação de televisões e rádios evocam a imaginação dos seus ruídos e o desenho de flores coloridas sugere a imaginação dos seus perfumes. Hipoteticamente, à medida que interpretamos os dados que uma colagem nos apresenta sobre o aspecto visual da textura de uma parede de concreto aparente, não estamos apenas a visualizar a sua aparência como, também, estamos a imaginar a nossa percepção de encontro físico com ela. Correlacionamos o aspecto visual da sua textura opaca com o nosso conhecimento perceptivo previamente construído sobre a experiência de estarmos em contato com superfícies rugosas, da mesma forma como correlacionamos a sua cor maioritariamente acinzentada com o nosso conhecimento perceptivo sobre frio e umidade característico de materiais cinzas, geralmente de natureza pétrea ou cimentícia. O nosso esforço enquanto observadores em interpretar as sugestões figurativas apresentadas pela colagem, provoca, portanto, a nossa imersão na simulação de modo que idealizamos a sensação de tocarmos sobre a superfície granular do concreto e de sentirmos a sua característica umidade e baixa temperatura¹¹⁵.

Estas associações sinestésicas entre representações e as suas experiências perceptivas que identificamos durante a observação de colagens, contemplam a

114. Sobre a ideia de uma estrutura perceptiva construída particularmente por cada observador a partir das suas experiências pessoais, ver capítulo 1, parte “1.3. O desenho como meio de simulação da experiência do habitar”, nota 61, p. 49.

115. Sobre o convite de imersão da simulação que o desenho faz ao sujeito observador, ver capítulo 1, parte “1.3. O desenho como meio de simulação da experiência do habitar”, nota 78, p. 52.



21. "House in Batalha"

imaginação de estímulos concernentes a todos os nossos sistemas perceptivos - muito embora alguns possam ser imaginados com mais facilidade do que outros¹¹⁶. No momento em que interpretamos o desenho de uma obra arquitetônica inserida em um contexto rural, naturalmente associamos à representação do seu entorno predominantemente verde e arborizado a imaginação da nossa percepção auditiva do farfalhar das árvores, do cheiro das flores e da temperatura amena causada pela presença da vegetação. Por outro lado, no momento em que interpretamos o desenho de uma obra inserida em um contexto urbano, associamos naturalmente à representação do seu entorno edificado, a imaginação da nossa percepção auditiva do barulho dos autocarros, da buzina dos automóveis e da conversa das pessoas. A maneira figurativa pela qual operam as colagens favorece portanto à interpretação detalhada dos elementos que compõem o desenho e resulta positivamente em uma construção voluntária e progressiva da imaginação da experiência da obra arquitetônica como um todo, e não apenas da imaginação do seu aspecto visual. Afinal, diferentemente das renderizações, as quais interpretamos o conteúdo do desenho prioritariamente por meio do nosso sistema perceptivo óptico, quando observamos a figuração arquitetônica produzida por colagem identificamos a representação de determinados elementos que fazem alusão aos nossos demais sistemas perceptivos.

A representação da experiência háptica

Verificamos que é comum associarmos à representação de figuras humanas a imaginação da experiência háptica da interação sensível entre o nosso corpo e os elementos que configuram a obra arquitetônica. Isto é, por meio da interpretação da representação do movimento e das ações do corpo humano, imaginamos a percepção do nosso contato físico com os materiais que compõem a obra ou, ainda, imaginamos sensações fruto da nossa pura expressão corporal durante a experiência dos seus espaços.

Embora sejam figuras humanas que não apresentam características visuais realistas, verificamos na figura 21 que a representação de uma pessoa sentada sobre a cama não apenas se apresenta como um dado informativo sobre a função do ambiente como um dormitório, como também revela ser uma informação que nos permite imaginar a percepção da textura suave dos lençóis, da resistência exercida pelas molas do colchão e da temperatura confortável que sentimos quando mantemos contato com a sua superfície. Naturalmente, refletimos sobre a maleabilidade e a maciez da roupa de cama, sobre a capacidade elástica do colchão e, conseqüentemente, imaginamos a experiência perceptiva háptica que teríamos ao sentarmos sobre ela. Por outro lado, diferentemente de sugerir a experiência do contato físico, a representação em primeiro plano das costas de um outro personagem atua sob a nossa interpretação no sentido de sugerir a escala espacial do dormitório, justamente porque além de se destacar dimensionalmente em relação a outra, também revela a distância entre os personagens e a profundidade do espaço por meio da alusão ao seu de caminhar.

116. Sobre as diferentes construções da imaginação da experiência da representação, ver capítulo 1, parte "1.3. O desenho como meio de simulação da experiência do habitar", nota 80, p.52.



22. "Housing Development"

Já na colagem ilustrada pela figura 22, verificamos a representação de uma pessoa sentada em uma poltrona com as pernas esticadas e os pés descalços. Neste caso, percebemos informações sobre a posição desarrumada do corpo acomodado pela maleabilidade do enchimento do assento, sobre a textura áspera do tecido de revestimento da poltrona que impede o seu despencar e, ainda, sobre a textura amena do piso que permite o pisar descalço do personagem. De certa forma, percebemos por meio da assemblagem destes elementos informações relativas ao contato físico entre o corpo humano, o mobiliário e o material de revestimento do plano inferior do espaço arquitetônico, de modo que somos capazes de imaginar a experiência háptica do nosso próprio corpo presente naquela situação.

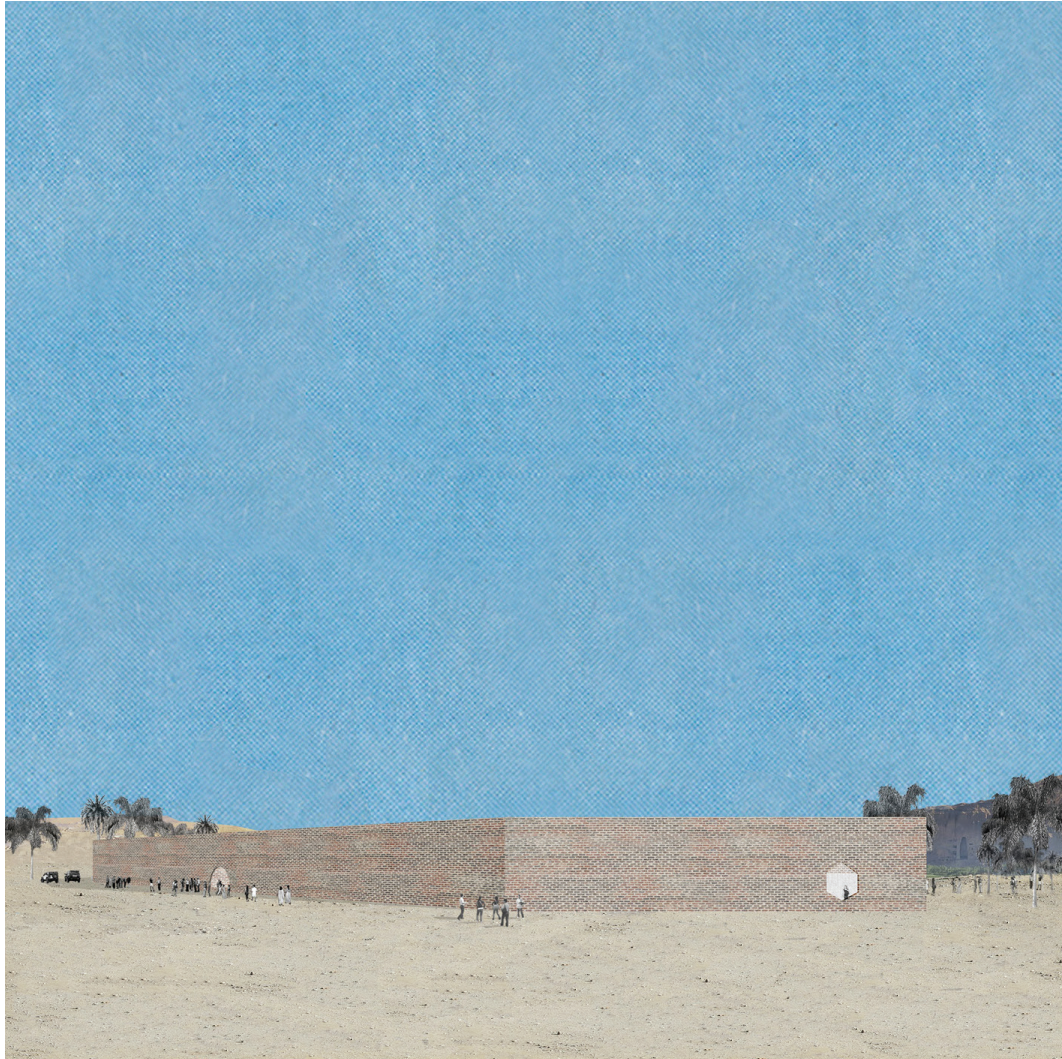
Por outro lado, para além da representação de figuras humanas, verificamos que o desenho da postura e do comportamento físico da figura de animais também possui a mesma capacidade de evocar a experiência perceptiva háptica relativamente ao movimento e ao contato físico dos seus corpos. A representação de um gato deitado sobre a cama na figura 22 funciona da mesma forma como a representação de uma informação háptica sobre o conforto e a maciez do edredão, justamente porque sugere o encontro entre a superfície do pelo do animal e a do material que o compõe. Neste mesmo sentido, para além de revelar a informação háptica sobre a percepção física da textura macia e agradável, ou talvez rugosa e áspera do tapete ilustrado pela figura 23, a figuração de um outro gato a espreguiçar-se também sugere a sua escala relativamente ao ambiente e aos demais mobiliários ao seu redor.

Os casos anteriormente apresentados, relativos à representação figurativa do corpo humano e dos animais, evocam facilmente a imaginação de experiências hápticas de movimento e contato, porque diariamente experienciamos situações semelhantes em realidade. Movimentamo-nos por entre os espaços nos quais habitamos e sabemos empiricamente como se comportam os animais. No entanto, verificamos que também somos capazes de interpretar informações sobre experiências hápticas a partir da representação de elementos que não necessariamente evocam referentes personificados, como é o caso da representação da textura dos materiais. Implícitas na representação da forma de outros elementos, a sugestão do aspecto visual de texturas nos possibilita imaginar a sinestesia das suas percepções, sobretudo porque naturalmente correlacionamos a representação dos seus aspectos visuais ao nosso conhecimento perceptivo previamente adquirido sobre a maneira como as suas superfícies referentes se comportam em realidade.

Embora não estejam representadas com exatidão à aparência do material em realidade, reconhecemos a representação da textura de peças de mármore a revestir uma parede na figura 23 com base no nosso conhecimento perceptivo sobre as suas naturais características visuais, como o manchado escuro, graúdo e esparsos sobre um fundo branco. Contudo, mais do que somente reconhecer as suas características visuais, também podemos inferir outras informações perceptivas relativamente à representação do aspecto visual da textura do material, entre elas a experiência da sua textura lisa, da sua temperatura fria e das suas capacidades reflexivas. Estas informações concernentes à percepção háptica não apenas da sua dureza, como também da sua temperatura gélida e do acabamento polido da sua superfície, colaboram para a construção da imaginação da experiência do es-



23. "Residential Building"



24. "Cultural Center"



25. "Ilha with a garden"

paço arquitetônico como um todo, sobretudo porque sugerem a imaginação de encontro físico com o material e permitem ao sujeito observador refletir sobre a pertinência da sua utilização ou mesmo ponderar sobre a proporção do material utilizado em comparação aos outros e sobre o seu contraste visual com outras superfícies.

De uma maneira semelhante, imaginamos a experiência háptica de contato físico com uma superfície revestida de tijolos, na medida em que identificamos no desenho do edifício ilustrado pela figura 24 pequenos blocos de cor laranja, intercalados entre si. Neste caso, associamos à cor laranja opaco a imaginação da experiência de contato físico com uma superfície perceptivelmente arenosa, porosa, seca e neutra de temperatura, sobretudo porque evocamos a memória de experiências perceptivas hápticas passadas relacionadas ao nosso contato físico com outras texturas de tijolos. Imaginamos assim, a sensação de estarmos em um ambiente cujo revestimento confere a sensação de rusticidade e sequeidão. A possibilidade de refletirmos sobre esta experiência háptica colabora, portanto, para que imaginemos a experiência do espaço projetado como um todo, e não apenas da experiência da observação do seu aspecto visual. Transportamo-nos para a cena em representação à medida que antecipamos a experiência da realidade da obra arquitetônica na nossa própria imaginação.

A representação da experiência auditiva

Em razão de associarmos à representação de pessoas, animais e texturas, percepções relativas ao contato físico do corpo, imaginamos com bastante facilidade a simulação de experiências hápticas. No entanto, se interpretarmos as colagens para além destas figurações, que explicitamente revelam experiências perceptivas personificadas, iremos identificar a representação de outros elementos que, embora pareçam menos evidentes ou menos familiares, expressam informações relativamente a outras experiências perceptivas como, por exemplo, a experiência auditiva. Evidentemente, jamais seremos capazes de identificar estímulos auditivos por meio de uma verdadeira interação física com a colagem, ou seja, nunca seremos capazes de efetivamente ouvir a simulação dos sons imaginados para comporem a experiência da obra arquitetônica. A identificação de informações relativas à experiência auditiva dos espaços decorrerá, entretanto, da interpretação do desenho de determinados elementos que naturalmente emitem barulhos quando estão a funcionar em realidade.

Conforme observamos a colagem ilustrada pela figura 25, imaginamos o barulho do sistema de irrigação do gramado baseados no desenho¹¹⁷ do seu funcionamento. A representação da concentração do jato de água na base do aparelho e a representação da sua dispersão no ar possibilita a imaginação do ritmo e da composição sonora da base a girar ininterruptamente, bem como do barulho atenuado do jato de água a cair no chão. De certa forma, a representação da operação do sistema de irrigação funciona de uma maneira análoga a de uma onomatopéia, por meio da qual, ao contrário de palavras, o desenho se vale de um grafismo

117. A colagem ilustrada pela figura 25 utiliza o recorte da pintura do ano de 1967, de autoria David Hockney, e de título “*Lawn sprinkler*”, para representar o sistema de irrigação do gramado.



26. "Housing Development"

para simbolizar o som do movimento e da ação do aparelho. Neste sentido, a presença do barulho da chuva também pode ser imaginado em colagens a partir da interpretação do desenho de riscos na diagonal e o barulho de um avião a voar no céu também pode ser imaginado com base no desenho de um rastro de vapor por detrás da sua figura. Da mesma forma, o barulho da água corrente também é evocado por meio da representação de uma fonte em funcionamento, e o barulho da música dançante é sugerido por meio da representação de um conjunto de pessoas em movimento.

Determinadas representações figuram, portanto, o barulho daquilo que significam; se por um lado a fumaça do carburador de um carro e o jato de ar dos aviões evocam o barulho dos seus motores em funcionamento, por outro lado, a imagem em ação das televisões e a presença da antena dos rádios sugerem o som das vozes a se pronunciarem por intermédio dos aparelhos. Já as gotas da chuva, os aparelhos de irrigação em operação e as fontes de rua a jorrar água são, por sua vez, representações que efetivamente fazem alusão ao barulho de água a que se referem naturalmente. À medida que nos atentamos a estas representações em colagens, evocamos os seus referentes e nos permitimos imaginar as suas percepções auditivas.

A representação da experiência paladar-olfato

Pelo fato de serem desenhos elaborados sob uma lógica de representação figurativa por semelhança, que sugere analogias e provoca a imaginação sinestésica das suas percepções, não precisamos necessariamente nos limitarmos a imaginar apenas as informações explicitamente representadas pela colagem. Pelo contrário, podemos nos beneficiar da oportunidade da interpretação e realizar uma observação mais flexível do desenho, especialmente no sentido de derivar novas interpretações do contexto em representação a partir daquilo que a colagem nos apresenta¹¹⁸.

Hipoteticamente, não seria necessário restringirmos a interpretação da representação de um automóvel somente no sentido de compreendê-la formalmente como um automóvel. Poderíamos derivar do reconhecimento do veículo como referente, a informação háptica do seu movimento no espaço, da sua escala em relação ao condutor sentado ao volante, assim como a informação auditiva do seu barulho em funcionamento e a paladar-olfato da fumaça liberada pelo seu motor. A capacidade de deduzirmos de maneira sinestésica informações perceptivas implícitas em outras se mostra relevante porquanto nos possibilita imaginar estímulos perceptivos que não estão em evidência no desenho, seja porque não são representações personificadas ou objetificadas, ou porque são elementos abstratos que não podem ser efetivamente desenhados de uma maneira figurativa. Neste sentido, verificamos que é mais comum percebermos as informações que remetem à imaginação de estímulos perceptivos relativos ao sistema paladar-olfato a partir de derivações.

118. GIBSON, James J. - The senses considered as perceptual systems, op. cit., p. 54. "One can hear it, smell it, feel it, and see it, or get any combination of these detections, and thereby perceive fire. (...) For this event, the four kinds of stimulus information and the four perceptual systems are equivalent."

Para além de inferirmos a percepção háptica da temperatura da grama que foi molhada pela água ou, ainda, a percepção háptica do caminhar sobre a sua textura encharcada, também podemos inferir a percepção paladar-olfato sobre a umidade do ar a partir da observação do desenho do esguicho em funcionamento na figura 25. As informações sobre o paladar úmido e sobre o cheiro da grama molhada não estão explicitamente representadas na colagem, porém deduzimos a sua presença uma vez que associamos o paladar úmido e o cheiro vegetal como consequências comuns da ação do esguicho, afinal, sabemos que o fato da grama ter sido encharcada pelo esguicho aumenta as chances do ar se tornar mais úmido durante um dia ensolarado, sobretudo em razão da natural evaporação da água.

Da mesma forma, para além de imaginarmos a aspereza dos tijolos representados pela figura 24, também podemos inferir a percepção paladar-olfato de sequeidão, principalmente porque a imaginação desta percepção deriva de maneira sinestésica das naturais características de materiais arenosos e de cor laranja. A representação do céu azul sem a presença de nuvens, bem como a cor quente do contexto gráfico expressa pela predominância do laranja, colaboram para a sugestão da experiência de aridez relacionada ao sistema paladar-olfato. Em ambas as situações, as representações que sugerem informações sobre o paladar úmido da grama molhada e o arenoso do tijolo não estão necessariamente representadas de uma maneira clara no desenho, no entanto, imaginamos a percepção da umidade e da sequeidão porque derivamos estas características perceptivas a partir da interpretação do desenho do barulho do esguicho e da representação das características físicas do tijolo.

A possibilidade de imaginarmos a experiência paladar-olfato do pão que está sobre a mesa ilustrada pela figura 26 também se deve à nossa capacidade de derivação sinestésica de informações perceptivas. Embora os desenhos do aroma e do sabor do pão não estejam representados na colagem, sabemos empiricamente quais são as características habituais do alimento¹¹⁹ e as tratamos de maneira equivalente como informações que normalmente acompanham umas as outras, ou seja, que não se manifestam individualmente. Em condições normais, jamais seria possível que o aroma do pão estivesse desacompanhado da sua textura ou do seu formato, assim como muito dificilmente não escutaríamos o seu barulho estaladiço ao cortarmos a sua fatia. Neste mesmo sentido, também somos capazes de imaginar o aroma floral presentes no ambiente ilustrado pela figura 25 porque a representação de uma variedade de plantas sugere a experiência de um ambiente perfumado no qual o aroma doce das flores coloridas complementa o mais rústico das folhagens verdes. Sabemos que cada tipo de vegetação possui naturalmente um aroma propriamente seu, assim, a possibilidade de refletirmos sobre a presença destes estímulos perceptivos relativos ao sistema paladar-olfato enriquece a imaginação da obra e nos permite construir com mais detalhes a antecipação da sua experiência.

119. Fundamentalmente, o pão é um alimento que nos oferece estímulos de natureza auditiva (estaladiço), palato olfativa (sabor e aroma), háptica (textura da casca e do miolo) e óptica (formato, cor, temperatura). Por este motivo, se hipoteticamente fosse apenas possível sentir o seu aroma, ainda assim saberíamos, sem dúvidas, que aquilo que estávamos a cheirar se tratava de um pão - da mesma forma como se apenas fosse possível senti-lo com as mãos, reconheceríamos a sua textura e formato e também saberíamos que o alimento se tratava de um pão. Isto significa que não é necessário percebermos todos os estímulos de um objeto, ao mesmo tempo, para percebê-lo e para reconhecer o seu significado.

A representação da experiência óptica

Em princípio, por se tratarem de representações bidimensionais estáticas, que requerem a nossa observação visual para serem compreendidas, poderíamos supor que a experiência perceptiva mais simples de imaginarmos a partir de qualquer desenho seria justamente a sua experiência óptica. Porém, se a percepção óptica das formas que observamos em realidade não acontece exclusivamente por intermédio dos nossos olhos e nem mesmo pelo simples reconhecimento das formas, a experiência perceptiva óptica da arquitetura em uma representação também será interpretada por um complexo sistema que envolve integralmente a função fisiológica da visão e a consciência da complementaridade dos demais sistemas perceptivos¹²⁰. Portanto, quando falamos sobre a possibilidade de imaginar a experiência óptica de uma obra arquitetônica a partir de um desenho de apresentação, não estamos nos referindo somente à capacidade de imaginarmos o seu aspecto visual a partir de uma simulação da sua aparência construtiva. Estamos a falar, em verdade, na imaginação da sua experiência óptica construída a partir da simulação de informações que se assemelham à natural percepção óptica de quando somos seus observadores em realidade. Verificamos que estas informações relativas à percepção óptica dos espaços arquitetônicos são expressas pelas colagens maioritariamente por meio da representação de sutis contrastes no aspecto visual das texturas que recobrem as superfícies do ambiente ou, ainda, por meio de pequenas variações nas suas tonalidades. Deste modo, à medida que interpretamos estas informações ópticas, compreendemos o contorno da figura da obra e principalmente a maneira como a luz incide sobre as suas superfícies.

Percebemos a mudança de direção dos planos laterais do espaço ilustrado pela figura 27 como a dobradura das paredes, porque interpretamos as pequenas variações de tonalidade das suas cores. Baseados no nosso conhecimento perceptivo, sabemos que a variação tonal da representação dos planos corresponde naturalmente às diferentes maneiras como a luz incide sobre a superfície das paredes; uma superfície bem iluminada é, em geral, visualmente mais clara do que outra que recebe uma menor incidência lumínica. Neste sentido, pouco é relevante o fato do ambiente arquitetônico apresentado pela colagem estar representado sem qualquer mobiliário que indique a função dos seus espaços ou qualquer elemento que sugira a escala ou a espacialidade dos interiores. Afinal, a simulação da experiência óptica da obra em representação está baseada na comunicação de informações relativas à da percepção do contorno da figura do espaço e não depende da interpretação de uma caracterização temática para antecipar a presença de estímulos perceptivos ópticos.

120. O sistema perceptivo óptico se baseia na percepção do comportamento da iluminação dos ambientes e não na interpretação cerebral de sensações visuais. Afinal, se a percepção visual dependesse apenas da capacidade humana de decodificar aquilo que se vê, outros animais que não possuem a mesma inteligência e a mesma visão binocular estariam seriamente prejudicados neste sentido. GIBSON, James J. - *The senses considered as perceptual systems*. op. cit. p.154. "We have been told, for example, that perception is a matter of the interpretation of visual sensations by the brain. The reader will be asked to question this preconception. We are told that an eye works like a camera and that the retinal image can be compared to a picture. The reader will be urged to consider the possibility that this analogy is misleading. We take for granted from our own observation that the only way to see something accurately is to look at it. But this although true for human vision, is not true for the vision of many other animals who can see all around at the same time, and who do not have a center of greatest acuity in each eye. We have prejudices about how it feels to see from our own behavior as human lookers. We also have preconceptions about visual perception from a long history of theorizing about it. The best way to avoid these biases is to begin with the vision of animals."



27. "House around a chimney"



28. "Rooms with white walls"



29. "Crematorium"

Verificamos que também não são os objetos de ambientação que definem a simulação da experiência perceptiva óptica do ambiente ilustrado pela figura 28. Embora identifiquemos o espaço como um dormitório, sobretudo devido à representação da cama e do par de pantufas, o total entendimento sobre a sua profundidade e espacialidade decorre da interpretação que fazemos sobre a maneira como são representadas as superfícies que o conformam. Percebemos a representação de planos verticais sobrepostos que decrescem de tamanho à medida que se afastam do ponto de vista do observador e que transformam sutilmente a cor das suas próprias superfícies diferenciando os seus posicionamentos no espaço. Além de evidenciarem a profundidade e a perspectiva linear do ambiente e, ainda, de nos possibilitarem conformar em imaginação a figura do espaço, a representação destas informações sugestivas da percepção óptica do ambiente colabora para a imaginação da experiência física que teríamos ao espiarmos o dormitório por trás de uma parede. De certa forma, ao representar estas informações que evocam a experiência óptica do observar, a colagem transporta o sujeito observador para dentro da cena em representação e o promove a personagem fundamental da imaginação da experiência perceptiva da obra.

Por outro lado, verificamos que a simulação da experiência perceptiva óptica do espaço apresentado pela figura 29 é compreendida por nós de uma maneira diferente. Embora os elementos principais do desenho - o céu, o sol, o terreno, a vegetação e a própria obra -, não estejam representados exatamente com a mesma aparência de cor, textura e proporção conforme os conhecemos em realidade, compreendemos que a obra está inserida em um ambiente externo, sobretudo porque interpretamos a diferença óptica de cores naturalmente próprias da terra, e do céu. Devido à uma convenção natural¹²¹, sabemos que aquilo o que fica abaixo da linha do horizonte é, em geral, menos iluminado e, por esta razão, tipicamente compreendemos esta zona como mais escura. Também sabemos que aquilo o que fica acima da linha do horizonte é mais iluminado e, por este motivo, tipicamente caracterizamos esta zona como mais clara. O plano inferior da terra normalmente evoca o peso do solo e as raízes da vegetação que nele se entranham, assim como o plano inferior da superfície do mar evoca o azul escuro das suas profundezas. Por esta razão, naturalmente associamos a estas características de densidade e profundidade tons de cores mais pesados e escuros, como é o caso do marrom, do verde e do azul escuro. Em contrapartida, o plano do céu, que revela a leveza do ar e a claridade da iluminação solar, naturalmente se correlaciona com cores que evocam os seus significados, como o azul claro e o branco ou, ainda como o amarelo, o laranja e o vermelho. Assim, na medida em que representa o plano do céu com uma cor neutra e o da terra com uma cor escura, a colagem ilustrada pela figura 29 está a comunicar informações perceptivas relativas à diferença natural entre os planos e a forçar a nossa interpretação voluntária destas representações para construirmos a imaginação perceptiva de estarmos presentes no contexto da obra arquitetônica em simulação.

121. A discriminação natural que fazemos entre os planos do céu e da terra decorre da interpretação que o sistema perceptivo óptico estabelece para identificar zonas mais e menos iluminadas. GIBSON, James J. - *The senses considered as perceptual systems*. op. cit. p. 156. "SKY-EARTH DISCRIMINATION. One of the simple invariants of nature is the law of strong light from above and weak light from below. As we noted in Chapter 1 and again in Chapter 4, this difference is ordinarily coincident with the pull of gravity and the push of the substratum. (...) Under the sea, as well as on land, the strongest light comes from above."



30. "Bauhaus Museum"

A representação da experiência básica de orientação espacial

Contudo, ainda existem casos nos quais a imaginação da experiência óptica dos espaços, sugerida pela orientação natural de planos claros e escuros localizados respectivamente acima e abaixo da linha do horizonte, pode ser apresentada pelas colagens de uma maneira ambígua, não correspondendo portanto, ao paradigma da orientação óptica claro-escuro. Verificamos que estes casos acontecem principalmente quando observamos desenhos de apresentação de ambientes de interiores arquitetônicos, cujos projetos, muitas vezes, representam ambientes tal como o ilustrado pela figura 30, em que o teto apresenta uma cor intensa, que o confere hipoteticamente um peso maior, e em que o piso é caracterizado por uma cor mais clara.

Nestes casos em que a diferenciação de planos claros e escuros não obedece à convenção que estabelece a zona acima da linha do horizonte como a mais iluminada, e atribuem ao espaço arquitetônico características que perceptivamente não são naturais, poderíamos compreender o desenho de apresentação de uma maneira equivocada, porque facilmente desorientaríamos a imaginação da espacialidade do ambiente e perderíamos a noção sobre quais planos estariam a representar o piso, paredes e teto. No entanto, uma vez que os nossos sistemas perceptivos funcionam de uma maneira complementar, ou seja, considerando que todos compartilham interpretações relativas a estímulos que eventualmente correspondem a mais de um sistema, não percebemos de maneira isolada a incongruência óptica de planos que não concordam com as suas posições naturais em relação à linha do horizonte. Pelo contrário, recorreremos à interpretação da orientação básica¹²² dos demais elementos presentes no desenho – como as figuras humanas, os quadros, o tapete, as aberturas e o sistema de iluminação –, para compensar quaisquer dúvidas deixadas pela representação imprecisa de outras informações perceptivas e para imaginarmos a orientação do nosso corpo dentro do espaço. Deste modo, embora a cor vermelha sugira uma menor iluminação na parte superior do desenho comparativamente à cor cinza claro do piso, inferimos a existência de uma linha do horizonte e imaginamos a nossa posição física verticalmente em relação à ela e imaginamos a experiência perceptiva de orientação básica do nosso corpo no espaço relativamente aos demais elementos. O fato de identificarmos estímulos perceptivos de orientação básica na representação dos ambientes arquitetônicos colabora, portanto, para que participemos da imaginação da obra arquitetônica como personagens ativos, afinal, a sugestão desta percepção organiza a simulação dos demais estímulos ópticos, hápticos, auditivos e paladar-olfato e facilita a imaginação da nossa experiência do espaço.

2.2.3. Simulações de atmosferas e a imaginação da experiência do habitar

Conforme interpretamos desenhos de apresentação de projeto elaborados pela técnica da colagem, percebemos que somos capazes de correlacionar a representação de diversos elementos como estímulos aos nossos sistemas perceptivos e,

122. No capítulo 01, em “1.2. A experiência da arquitetura segundo os sistemas perceptivos” explicamos que o sistema básico de orientação é o responsável por estabelecer o nexo entre o corpo do homem e os demais sistemas, organizando em relação à verticalidade do seu corpo, a sua orientação básica no espaço. p. 47. (nota 56).



31. "Public Library"

assim, de imaginarmos as suas experiências. A figuração do corpo humano e dos animais sugere a experiência háptica do movimento dos seus corpos, das suas ações e atividades no ambiente e dos seus eventuais contatos físicos com os mobiliários e com as superfícies que configuram a obra. A representação do aspecto visual de determinadas texturas sugere, por sua vez, a experiência háptica das suas temperaturas, da pressão que porventura exerceriam em contato com o nosso corpo e da durezas e rugosidade das suas superfícies. Já a representação de equipamentos em funcionamento sugere a experiência auditiva dos seus barulhos, uma vez que o desenho de carros, aviões, televisões e sistemas de irrigação apresentam a sua participação no espaço arquitetônico e revelam a importância da sua ação na imaginação da experiência do espaço. Igualmente, a figuração de pães e flores, assim como também de fumaças e neblinas sugere experiências perceptivas relativas ao sistema paladar-olfato e a simulação da iluminação sobre as superfícies através da sugestão de sombras e contornos iluminados, expressa de uma maneira gráfica quais seriam os estímulos ópticos presentes no ambiente arquitetônico que observaríamos em realidade. À medida que detectamos estas informações perceptivas compreendemos as suas naturais interligações sistêmicas - quer seja em relação ao aspecto visual de cores que habitualmente se associam a temperaturas e evocam a lembrança de texturas, quer seja em relação à forma dos volumes que se associam aos nossos reflexos hápticos e revelam a escala dos ambientes - e as organizamos como estímulos complementares entre si e pertencentes a um único contexto, isto é, como referentes à uma única atmosfera.

Enquanto a representação de elementos que sugerem sons e aromas preenche a imaginação da obra e colabora para a caracterização da experiência da sua atmosfera, o barulho da conversa das pessoas ou mesmo do silêncio dos espaços também sugere o seu uso e serve como teste da sua pertinência. Da mesma forma, a representação da interação espacial do corpo e do seu contato físico com as superfícies da obra, aproxima em simulação o observador da experiência de uso dos espaços e, sobretudo, antecipa a sua relação espacial com a arquitetura. Conforme imergimos na simulação apresentada pelas colagens e imaginamos a experiência perceptiva da atmosfera da arquitetura, refletimos antecipadamente sobre a experiência do seu habitar. Ponderamos sobre a sensação de acolhimento ou de clausura em espaços pequenos e imaginamos a sensação de liberdade ou de vulnerabilidade em espaços amplos e abertos. Neste sentido, experimentar ainda que de uma maneira aproximada esta simulação da relação entre o Eu e a arquitetura, própria da experiência do habitar, só é possível porque o desenho nos permite imaginar a experiência perceptiva da atmosfera do projeto.

Conforme observamos a colagem ilustrada pela figura 31, percebemos a representação de um grande grupo de pessoas a dançar sobre um terreno plano e amarelo. Reparamos que o entorno deste espaço é delimitado em determinados momentos por um muro e, em outros, por uma vegetação de cor verde intenso. Ao fundo do desenho, identificamos a presença de edifícios menores, que parecem compor o espaço urbano imediatamente posterior ao do centro, onde percebemos um edifício branco de cobertura esférica, cuja superfície aparenta ser rugosa e opaca e sobre a qual notamos uma pequena abertura circular à esquerda. Muito embora nos falem informações relativas à resolução imagética e à realidade do



32. "Visitor Center"

aspecto visual das formas, ou seja, ainda que o céu não esteja representado como o vemos normalmente ou ainda que as pessoas não apresentem no seu aspecto visual características fotográficas, não deixamos de perceber a ideia essencial que a colagem deseja comunicar. Percebemos que a intenção do desenho é a de nos apresentar uma obra arquitetônica envolvida em um entorno dinâmico, diverso e em movimento. A utilização de cores vivas e a representação do movimento das pessoas são informações que nos auxiliam a compreender a ideia imaginada para aquela atmosfera, principalmente porque imaginamos a nossa participação em um momento de convivência e festejo ao redor da arquitetura. Compreendemos, afinal, que a colagem pretende nos apresentar uma obra arquitetônica que se propõe essencialmente a ser um espaço de convivência social e promotor da relação urbana.

Da mesma forma, à medida que observamos a colagem ilustrada pela figura 32, percebemos que o desenho pretende comunicar a ideia de um contexto arquitetônico movimentado, no qual algumas crianças brincam em meio ao jardim repleto de flores e outras parecem conduzir os pais em quaisquer direções. Há pessoas sentadas e outras a correr, há quem esteja a ler um livro ou quem observe tudo de cima, a partir do segundo pavimento do edifício. Identificamos roupas coloridas e de diversos estilos, assim como também identificamos a forma dos edifícios, o contraste das suas cores e, inclusive, supomos a hierarquia das suas funções. Imaginamos o barulho das risadas, das conversas e dos sons resultantes do caminhar das pessoas, da mesma forma como imaginamos o perfume exalado pelas flores no canteiro central, a temperatura agradável de um dia ensolarado e a ligeira brisa que provavelmente faria balançar as árvores mais altas. Compreendemos, afinal, que a colagem não pretende retratar apenas o aspecto visual da obra imaginada, mas sim, que a sua intenção principal é a de antecipar a experiência de um conjunto de ações e movimentos de pessoas que se encontram, se cumprimentam e convivem ao redor da arquitetura. Conforme observamos o desenho e percebemos este pequeno enredo que narra a cena em representação, não nos atentamos apenas à forma do edifício e nem à exatidão com a qual o desenho apresenta as suas características, mas também nos concentramos em interpretar a apresentação de um projeto imaginado para ser utilizado por pessoas envolvidas numa atmosfera complexa e rica em estímulos perceptivos.

Apenas somos capazes de imaginar a experiência perceptiva destas atmosferas, porque interpretamos voluntariamente as informações que a colagem nos apresenta tecnicamente por sugestões de semelhança e porque complementamos a sua interpretação visual com a associação sinestésica de informações perceptivas. Identificamos na representação a presença dos mais variados estímulos, movimentos, ações e sensações, e compomos em um único contexto as suas imaginações perceptivas. A representação da ideia arquitetônica por colagem não nos proporciona, neste sentido, somente a imaginação da experiência de observarmos a sua forma à distância, como proporciona também a imaginação da experiência de tocarmos sobre a superfície dos seus materiais, de sentirmos os cheiros do seu entorno imediato, de ouvirmos os sons do seu ambiente e de percebermos a sua espacialidade. Em outras palavras, para além de oportunizar a imaginação do futuro aspecto visual do projeto ou, ainda, de simplesmente

permitir a identificação de elementos que sugerem informações perceptivas, a pertinência das colagens enquanto desenhos de apresentação de projeto está em proporcionar a simulação da futura experiência do habitar a arquitetura, precisamente por meio de representações que nos permitem construir a imaginação da atmosfera da arquitetura. A sugestão gráfica de informações relativas à natureza perceptiva desta atmosfera e a provocação instintiva das suas imaginações por sinestesia, não apenas qualifica potencialmente as colagens como desenhos mais adequados para apresentar ideias de projetos, como revela que a sua estética menos realista, resultado da assemblagem de elementos provenientes de contextos distintos, é eticamente mais correta enquanto um elemento de comunicação da ideia arquitetônica e está efetivamente mais alinhada com a própria natureza humana da arquitetura. Afinal, a íntima necessidade de estabelecer relações com os espaços arquitetônicos e de neles encontrar fragmentos que se correlacionam essencialmente com o Eu, dificilmente será antecipada por uma figura plana que apresenta o aspecto visual da arquitetura em uma imagem falsamente verdadeira a um sujeito que passivamente a observa como espectador das suas qualidades pictóricas. Entretanto, a inevitabilidade da experiência do habitar a que a arquitetura essencialmente se propõe poderá ser sugerida por uma representação que oportunize a experimentação da sua atmosfera por meio da sua imaginação.

Conclusão

Quando nos propusemos a realizar esta dissertação e a abordar o tema dos desenhos de apresentação de arquitetura, tivemos o intuito de refletir sobre uma pequena parcela do processo de projeto que, na maioria das vezes, se desenrola impensadamente. Embora prescindível para a efetiva construção técnica da obra, a etapa de apresentação da ideia arquitetônica se revela um momento fundamental de comunicação entre a imaginação do arquiteto e a do cliente, justamente porque o desenho pretende representar por meio de imagens a ideia desenvolvida para atender determinada demanda de projeto.

De uma maneira geral, vimos que a grande parte dos atuais desenhos de apresentação decorre do processo digital de renderização. A preferência de arquitetos e de estudantes por utilizar este padrão estético para apresentar as ideias dos seus projetos acaba por ser uma consequência inevitável do desenvolvimento tecnológico dos últimos quarenta anos, ao longo do qual não só o desenho arquitetônico migrou do papel para a tela dos computadores, como grande parte das informações que consumimos no nosso contexto sociocultural também se tornou digital. A televisão, a Internet e os telefones celulares são alguns dos meios que modificaram a maneira como interpretamos as mensagens transmitidas por imagens e que estabeleceram novos paradigmas de comunicação, nos quais o imediatismo do sentido visual passou a prevalecer significativamente em relação as demais percepções. Diante deste contexto em que a comunicação se tornou predominantemente digital e instantânea, entendemos que, por trás da decisão de submeter as perspectivas de um projeto ao processo de renderização, existe a intenção de que os resultados gráficos desta técnica de representação sejam imagens que transmitam a ideia arquitetônica de uma maneira visualmente rápida. A estética realista oferecida pelas renderizações acaba por se revelar, neste sentido, propícia a esta comunicação imediata, justamente porque a prioridade do desenho está em apresentar os aspectos visuais da obra em processo de desenvolvimento e em simular a sua realidade imaginada de um modo que esta pareça ilusoriamente verdadei-

ras. No entanto, no sentido de problematizar este paradigma fotorrealista no qual a representação de projetos se estabeleceu, sentimos a necessidade de questionar a pertinência das renderizações enquanto elementos comunicadores da ideia arquitetônica, sobretudo porque entendemos a extrema valorização da representação do aspecto visual da arquitetura como um problema de incoerência teórica.

À medida que desenvolvemos o nosso trabalho, apresentamos o entendimento de que o conceito subjacente à arquitetura é o do habitar, cuja compreensão determina que a experiência de uma obra arquitetônica não se limita apenas à observação do seu aspecto visual. Explicamos que a experiência do habitar concerne à consciência de uma relação íntima entre o Eu e a arquitetura, na qual diversos estímulos perceptivos são responsáveis pela conformação de uma atmosfera particular de cada obra. Nesta atmosfera, a presença de sons e aromas, a composição de texturas materiais, bem como o movimento do corpo por entre os ambientes da obra, são fundamentais para que o sujeito assimile o pertencimento de si nos espaços da arquitetura e a compreenda como a sua morada. Baseados nesta compreensão, procuramos apresentar o argumento de que os desenhos de apresentação de projeto devem ser utilizados para comunicar ao sujeito observador informações relativas à experiência perceptiva desta atmosfera, ao contrário de simplesmente apresentar uma simulação da observação do seu aspecto visual. A partir deste raciocínio, construímos a hipótese de que, contrariamente ao paradigma atual das representações por renderização, as colagens são desenhos de apresentação que melhor comunicam a ideia arquitetônica, principalmente porque diferentemente das renderizações, que priorizam a representação realista de aspectos relacionados a visualização da obra, as colagens priorizam a representação de elementos que facilitam a imaginação desta atmosfera sinestésica.

Com a intenção de desenvolver a nossa tese, explicamos, em primeiro lugar, que as renderizações são desenhos que operam sob uma lógica de representação mímica, ou seja, que reproduzem estrategicamente o aspecto visual das formas e dos materiais idealizados para configurarem a obra, a fim de apresentarem uma imagem da arquitetura equivocadamente verdadeira. Os enquadramentos planejados, a correção das perspectivas e o controle das cores do desenho são ações de manipulação da representação pensadas para resultarem em uma imagem aparentemente real de uma obra que, entretanto, ainda se encontra em processo de desenvolvimento. Como uma consequência desta busca por uma estética fotográfica de representação da ideia arquitetônica, verificamos que a nossa atenção enquanto observadores destes desenhos dedica-se mais a contemplar as qualidades pictóricas da própria imagem e a criar expectativas de correspondência entre a imagem e a construção, do que a imaginar efetivamente a experiência de uso dos espaços representados. Isto é, atentamo-nos mais à aparente realidade da cena representada e na assertividade com a qual as características visuais da arquitetura são representadas, do que na própria obra em representação. Embora seja possível detectarmos em um segundo momento de observação informações perceptivas relativas à experiência sensorial do contexto da arquitetura, entendemos que estas interpretações não contribuem de uma maneira direta para a construção da imaginação da atmosfera como um todo e apenas corroboram a compreensão inicial da renderização enquanto uma figura plana, distante da espacialidade

e da complexidade da arquitetura, e limitada à imaginação do seu aspecto visual.

Deste modo, podemos concluir que a prioridade das renderizações em simular a experiência óptica do observar a forma da arquitetura prejudica a construção da imaginação da experiência do seu habitar, sobretudo porque o realismo da representação não só desvirtua a função do desenho de apresentação de antecipar a experiência do projeto, como também reduz a arquitetura em percepção pictórica e anula a fundamentalidade dos demais estímulos perceptivos relativos aos sistemas háptico, auditivo, paladar-olfato e de orientação na construção da imaginação da sua atmosfera.

Por outro lado, explicamos que as colagens são desenhos de apresentação que operam sob uma lógica de representação por semelhança, cuja prioridade é a de sugerir correspondência entre as formas e os seus referentes a partir da representação de apenas algumas das suas características visuais, especialmente aquelas consideradas basicamente necessárias para que o desenho seja reconhecido. Embora frequentemente sejam consideradas como desenhos menos realistas da arquitetura, verificamos que para além de evocar corretamente aquilo a que se referem, a maneira sugestiva pela qual as colagens representam a figura de pessoas, mobiliários e elementos da natureza, também sugere a imaginação de informações perceptivas naturalmente implícitas ao processo de reconhecimento dos seus referentes. Tons de cores provocam a imaginação das suas respectivas temperaturas, o desenho do aspecto visual da textura dos materiais evoca a lembrança do toque nas suas superfícies e a representação de elementos que naturalmente emitem sons evoca a lembrança dos seus barulhos em funcionamento. O fato de efetuarmos correlações sinestésicas entre as figurações apresentadas pelas colagens e as suas respectivas experiências perceptivas em realidade, ainda durante a observação do desenho, colabora, portanto para compormos voluntariamente em único contexto informações perceptivas que não somente revelam dados sobre o aspecto visual da obra arquitetônica em representação, como também sugerem a imaginação dos sons, dos aromas e das texturas presentes nos ambientes e, ainda, sugerem a experiência de movimento pelos espaços.

Diante disto, concluímos que, conforme observamos uma ideia arquitetônica apresentada por uma colagem, nos tornamos participantes da representação e deixamos de atuar como espectadores das suas qualidades visuais enquanto figura plana. À medida que interpretamos as sugestões da figuração, passamos a perceber a complementaridade dos estímulos perceptivos que não apenas aqueles limitados ao sistema óptico, e construímos com base nisso a imaginação de uma experiência completa da arquitetura, na qual estamos imersos em uma atmosfera perceptivamente envolvente e sinestésica. Abrandamos as expectativas de encontrarmos na construção da obra a materialização do aspecto visual previsto pelo desenho, porque dedicamo-nos a refletir sobre as futuras sensações provocadas pelas características do ambiente e a ponderar sobre a adequação da experiência do projeto antes mesmo da sua efetiva construção. Isto é, passamos a preestabelecer juízos críticos sobre a proposta espacial da obra e a antecipar os seus valores enquanto arquitetura, porque o desenho de apresentação do projeto nos permite imaginar a experiência do seu habitar.

Por estas razões, verificamos que relativamente à investigação comparativa que nos propusemos a realizar com este trabalho, colagens tendem a ser desenhos mais adequados para apresentar ideias arquitetônicas do que renderizações, justamente porque o seu descompromisso com a representação realista do aspecto visual da arquitetura promove a imaginação da sua espacialidade enquanto atmosfera a ser vivida pelo corpo, e não somente contemplada por intermédio da sua observação. Enquanto desenhos de apresentação de projeto que pretendem antecipar a experiência da arquitetura, entendemos que as colagens atuam no plano da ética profissional de uma maneira mais correta, visto que não preterem a essencialidade da sinestesia na experiência da arquitetura e não limitam a reflexão sobre os seus valores somente à observação das suas qualidades estéticas enquanto imagem.

Embora saibamos que as estéticas dos desenhos de apresentação não se restringem apenas ao processo de renderização e à técnica da colagem, a decisão de investigar as capacidades comunicativas de ambos estes estilos nos permitiu refletir sobre alguns aspectos da natureza e da essência das representações de arquitetura os quais acreditamos estarem, de certa forma, distorcidos. A banalização do uso de imagens realistas para apresentar obras em processo de desenvolvimento demonstrou colaborar para a popularização de uma abordagem equivocada da arquitetura, a qual sobrevaloriza a forma escultórica do projeto em detrimento da sua função essencial de sugerir a imaginação da experiência do habitar. Como uma consequência desta distorção de valores e de prioridades, entendemos que a redução pictórica da experiência perceptiva da arquitetura em imagens falsamente realistas favorece o distanciamento entre o sujeito e a arquitetura, uma vez que diminui a possibilidade de se preestabelecer a partir do desenho juízos críticos sobre a adequação e conformidade do projeto arquitetônico frente às necessidades do futuro habitante. Afinal, no momento em que nos atentamos às qualidades realistas de um desenho de apresentação, julgamos acima de tudo a sua estética enquanto figura plana e nos afastamos da imaginação espacial e volumétrica da obra arquitetônica enquanto uma atmosfera perceptivamente complexa.

Acreditamos enfim, que o nosso trabalho contribui para o estudo de representações na medida em que articula algumas reflexões acerca do atual paradigma fotorrealista de desenhos de apresentação e relativamente ao propósito essencial da arquitetura em proporcionar a experiência do habitar. Ao questionarmos a eficiência das imagens realistas por meio da investigação das capacidades das colagens de sugerir a imaginação do habitar, pretendemos estimular a consciência de que desenhos de apresentação exercem uma grande influência tanto na difusão, quanto no fortalecimento de um entendimento comum a respeito do papel da arquitetura na vida das pessoas. Porquanto opera como uma morada e nos proporciona a experiência do habitar, buscamos incentivar o desenvolvimento de outras investigações acadêmicas que atuem no sentido de explorar novas estéticas de representação de projeto que priorizem a simulação de atmosferas de ideias arquitetônicas, e não apenas das aparências visuais de formas volumétricas. De certa forma, não tivemos a intenção de defender a técnica da colagem exclusivamente como a maneira mais correta de se apresentar projetos de arquitetura, mas sim tivemos como objetivo demonstrar que a sua lógica de representação

genuinamente fictícia e, por isto, propícia à imaginação da experiência perceptiva de habitar a atmosfera da arquitetura em representação, é uma alternativa potencialmente mais pertinente para a apresentação da ideia arquitetônica em comparação à ilusão do fotorrealismo.

Bibliografia

- ABREU, Pedro Marques - *Palácios da memória II: a revelação da arquitectura*. Lisboa : Faculdade de Arquitectura, Universidade Técnica de Lisboa, 2007. (Tese de Doutoramento).
- ____ Eupalinos revisitado: diálogo socrático em torno do ser da arquitectura. In *Ar-Urb*, n 10, segundo semestre de 2013. ISSN 1984-5766. [Consult. 28/08/2018]. Disponível na Internet: <URL: <http://www.usjt.br/arq.urb/numero-10/10-ensaios-pedro-abreu.pdf>>.
- AUGÉ, Marc - *Não-lugares: Introdução a uma antropologia da supermodernidade*. 9ª ed. Campinas, São Paulo : Papirus, 2012. ISBN 978-85-308-0291-2.
- ____ *Para que vivemos?* Lisboa : 90° Editora. 2007. ISBN 978-97-289-6406-1
- BROADBENT, Geoffrey - *Design in architecture: architecture and the human sciences*. Londres : David Fulton Publishers. 1988. ISBN 1-84346-059-1.
- BRUEGMANN, Robert - The Pencil and the Electronic Sketchboard: Architectural Representation and the Computer. In *Architecture and its image: four centuries of architectural representation: works from the collection of the Canadian Centre for Architecture*. Cambridge, Massachusetts and London : MIT Press, 1989. ISBN 0-262-02289-3. pp. 139-155.
- CAVALCANTI, André Kogempa - *Porque temos a impressão de ver água no asfalto quando viajamos de carro em dias quentes*. 05/09/2012. Museu Dinâmico Interdisciplinar, Universidade Estadual de Maringá. [Em linha]. [Consult. 30/11/2018]. Disponível na Internet: <URL: <https://museu-dinamicointerdisciplinar.wordpress.com/2012/09/05/porque-temos-a-impressao-de-ver-agua-no-asfalto-quando-viajamos-de-carro-em-dias-quentes/>>.

- COSTA, Maria Teresa B. D. - *O papel das imagens na arquitectura dos espaços de culto*. Lisboa : Faculdade de Arquitectura, Universidade de Lisboa, 2015. (Tese de Mestrado).
- EVANS, Robin - Architectural projection. In *Architecture and its image: four centuries of architectural representation: works from the collection of the Canadian Centre for Architecture*. Cambridge, Massachusetts and London: MIT Press, 1989. ISBN 0-262-02289-3. pp. 18-35.
- ____ *The projective cast: architecture and its three geometries*. Cambridge, Massachusetts : MIT Press, 2000. ISBN 978-0-262-05049-4.
- GIBSON, James J. - *The senses considered as perceptual systems*. Westport, Connecticut : Greenwood Press Publishers, 1983. ISBN 0-313-23961-4.
- JANEIRO, Pedro António - A Representação do Representado. In *Perspectivas (e Outras Imagens) da Arquitectura I*. 1ª ed. Lisboa : Centro Editorial da Faculdade de Arquitectura/Universidade Técnica de Lisboa, 2009. ISBN 978-972-9346-10-1. pp. 72-83.
- ____ *Origens e destino da imagem para uma fenomenologia da arquitectura imaginada*. Lisboa : Chiado Editora, 2010. (Tese de Doutoramento). ISBN 978-989-8389-63-3.
- LEVINAS, Emmanuel - *Totalidade e Infinito*. Lisboa : Edições 70, 2000. pp. 135-156. ISBN 972-44-0682-2
- LEVINE, Neil - “The Significance of Facts”: Mies’s Collages Up Close and Personal. In *Assemblage*, n. 37, dezembro 1988. pp. 70-101. [Consult. 20/04/2017]. Disponível na Internet: <URL: <http://www.jstor.org/stable/3171357>>.
- LIPSTADT, Hélène - Architectural Publications, Competitions and Exhibitions. In *Architecture and its image: four centuries of architectural representation: works from the collection of the Canadian Centre for Architecture*. Cambridge, Massachusetts and London : MIT Press, 1989. ISBN 0-262-02289-3. pp. 110-125.
- McQUAID, Matilda - *Envisioning Architecture: Drawings from The Museum of Modern Art*. New York, NY : The Museum of Modern Art, 2002. ISBN 0-8109-6221-7.
- MICHAËLSSON, Samuel; LOSMAN, Hugo - On Natural Visualisation - an interview with MIR. *PAPER MAGAZINE Platform for Architectural Projects, Essays & Research*. #20, 2015. [Consult. 14/11/2016]. Disponível na Internet: <URL: <http://cargocollective.com/paper-magazine/Issue-20On-Natural-Visualisation-an-interview-with-MIRby-Samuel>>.
- NESBITT, Kate - *Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica 1965-1995*. São Paulo : Cosacnaify, 2006. ISBN 85-7503-505-3.
- SOLÀ-MORALES, Ignasi de - Terrain Vague. In *Anyplace*. vol. 4. New York; Cambridge, Mass : Anyone Corporation; MIT Press, 1995. ISBN

0262540789. pp. 118-123.

SOUZA, Luciano Ferreira de - *Platão. Crátilo. Estudo e Tradução*. São Paulo : Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. 2010. (Dissertação de Mestrado). pp. 82-144.

PALLASMA, Juhani - *The Eyes Of The Skin - Architecture and the senses*. 3ª ed. Great Britain, UK : Wiley, 2016. ISBN 978-1-119-94128-6.

PANOFSKY, Erwin - *A Perspectiva como Forma Simbólica*. Lisboa : Edições 70, 1993. ISBN 972-44-0886-8.

PÉREZ-GÓMEZ, Alberto - Questions of representation: the poetic origin of architecture. In *ARQ: Representation and Poetic Disclosure from disegno to CAD*. vol. 9. n 3/4. Cambridge University Press, 2005. p. 217-225. [Consult. 07/03/2018]. Disponível na Internet: <URL: <http://designspeculum.com/FIT/PG-poetic%20origins.pdf>>.

SILVA, Gladys Neves da - *Arquitetura e Collage - Um catálogo de obras relevantes do século XX*. Porto Alegre : Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005. (Dissertação de Mestrado)

ZUMTHOR, Peter - *Atmosferas*. Barcelona : Editora Gustavo Gili. 2006. ISBN 978-84-252-2169-9.

Bibliografia consultada

ABREU, Pedro Marques - A Mãe das Musas - Acerca da arquitetura dos museus e da sua essência. In *Anais do 2º Seminário Internacional Museografia e Arquitetura de Museus, Identidades e Comunicação*. Rio de Janeiro : UFRJ/FAU/PROARQ, 2010. [CD Rom ISBN: 85-88341-31-9].

AUMONT, Jacques - *A imagem*. 16ª ed. Campinas, São Paulo : Papirus, 2012. ISBN 978-85-308-0234-9.

BANHAM, Reyner - *Theory and design in the first machine age*. 8ª ed. Cambridge, Massachusetts : The MIT Press, 1994. ISBN 0-262-52058-3.

BARATTO, Romullo - *A imagem fala: ou, Por que precisamos ir além dos renders*. [Em linha]. 15/09/2016, ArchDaily Brasil. [Consult. 02/11/2016]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.archdaily.com.br/br/795322/a-imagem-fala-ou-por-que-precisamos-ir-alem-dos-renders>>. ISSN 0719-8906.

BARI, Osman - *Painting the Post-Digital: The Meaning Behind the Motifs*. [Em linha]. 04/06/2017, ArchDaily. [Consult. 16/08/2018]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.archdaily.com/874948/painting-the-post-digital-the-meaning-behind-the-motifs/>>. ISSN 0719-8884.

BEKERMAN, Ronen - *Interview with MIR*. [Em linha]. 10 Mar. 2011. [Consult. 02/11/2016]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.ronenbakerman.com/interview-with-mir/>>.

- ____ Interview with Mir. In: *SOA Academy Academy Day #5*. [Registo vídeo]. [Em linha]. 2014. [Consult. 07/11/2017]. Disponível na Internet: <URL: <https://youtu.be/DPaafinZvyY>>.
- BIENALA de Arhitectură. *a_ ta 2014 - Fala Atelier*. [Registo vídeo]. [Em linha]. 25/11/2014. [Consult. 11/11/2016]. Disponível na Internet: <URL: <https://youtu.be/U9e0iZEU4DQ>>.
- CABRAL, Cláudia Costa - Catálogos de arquitetura, imagem e narrativa. In *Anais do I ENANPARQ. Arquitetura, Cidade, Paisagem e Território: Percursos e Perspectivas*. Rio de Janeiro : PROURB/UFRJ, 2010.
- ____ Niemeyer y la costa lusitana: estudio para el Algarve, 1965. In *Arquitectura Importada e Exportada En España y Portugal (1925-1975)*. Pamplona : T6 Ediciones, 2016. pp.13-20.
- ____ Uma fábula da técnica na cultura do estado do bem estar: Grupo Archigram, 1961-1974. In *Cadernos de Arquitetura e Urbanismo*. vol. 11, n 12. Belo Horizonte, dezembro 2004. pp. 247-263.
- ____ CABRAL, Cláudia Costa - *Arquitetura moderna e escultura figurativa: a representação naturalista no espaço moderno*. [Em linha]. Arqtextos, fev. 2010, ano 10, n 117.00. Vitruvius, 2010. [Consult. 26/01/2017]. Disponível na Internet: <URL: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/10.117/3376>>.
- CATTANI, Airon - Arquitetura e Representação Gráfica: Considerações Históricas e Aspectos Práticos. In *ARQTEXTO*. n.9. 2006. pp. 110-123. [Consult. 13/10/2016]. Disponível na Internet: <URL: https://www.ufrgs.br/propar/publicacoes/ARQtextos/PDFs_revista_9/9_Airon%20Cattani.pdf>.
- CHING, Francis D. K. e JUROSZEK, Steven P. - *Representação gráfica para desenho e projeto*. Barcelona : Gustavo Gili, 2001. ISBN 84-252-1848-9. pp. 113-114.
- FALA ATELIER - *About*. [Em linha]. [Consult. 07/08/2018]. Disponível na Internet: <URL: <http://www.falaatelier.com>>.
- FERNANDES, Francisco Vaz - *Fala Atelier, Habitar o Futuro*. [Em linha]. [Consult. 12/11/2016]. Disponível na Internet: <URL: <http://www.parqmag.com/?p=35555>>.
- GEERS, Kertsten - Portrait of an Artist (David Hockney 1971). In *OASE*. n° 79, The Architecture of James Stirling 1964–1992. A Non-Dogmatic Accumulation of Formal Knowledge. 2009. pp. 113–120. [Consult. 20/03/2018]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.oasejournal.nl/en/Issues/79/PortraitOfAnArtistDavidHockney1971>>.
- GHOSH, Swarnabh - “Post-Digital” Drawing Valorizes the Ordinary and Renders it to Look Like the Past. [Em linha]. 07/08/2018, ArchDaily. [Consult. 03/09/2018]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.archdaily.com/899685/post-digital-drawing-valorizes-the-ordinary-and-renders-it>>.

-to-look-like-the-past/>. ISSN 0719-8884.

GROZDANIC, Lidija - *The Art of Rendering: MIR Reveals the Formula Behind the Most Atmospheric Visualizations in Architecture*. [Em linha]. Architizer. [Consult. 10/11/2016]. Disponível na Internet: <URL: <https://architizer.com/blog/practice/materials/the-art-of-rendering-mir/>>.

JACOB, Sam - *Architecture enters the age of post-digital drawing*. [Em linha]. 21/03/2017. Metropolis Mag. [Consult. 06/06/2017]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.metropolismag.com/architecture/architecture-enters-age-post-digital-drawing/>>.

____ *Rendering: the cave of the digital*. [Em linha]. eflux Architecture. [Consult. 22/03/2019]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.e-flux.com/architecture/representation/167503/rendering-the-cave-of-the-digital/>>.

KOOZA/RCH. - *Naivety - An Architectural Tool*. [Em linha]. 15 Fev. 2016. [Consult. 07/08/2018]. Disponível na Internet: <URL: http://www.koozarch.com/2016/02/15/naivety_an-architectural-tool/>.

KOOLHAAS, Rem - *Nova York Delirante: um manifesto retroativo para Manhattan*. São Paulo : Cosac Naify, 2008. ISBN 978-85-7503-606-8.

KUTYLA, Jonn - *How to Render Your Building to Sell it, Not Just Show it*. [Em linha]. 12/08/2015. ArchDaily. [Consult. 04/10/2018]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.archdaily.com/771736/the-rendering-view-how-to-render-your-building-to-sell-it-not-just-show-it/>>. ISSN 0719-8884.

MAGNÉTICA Magazine - *Fala Atelier, Um Mundo de Projetos*. [Em linha]. 03/09/2015. [Consult. 03/11/2016]. Disponível na Internet: <URL: <http://magneticamagazine.com/fala-atelier-um-mundo-de-projetos/>>.

MEDINA, Samuel - *The Website Behind the "Post-Digital" Drawing Revolution*. [Em linha]. 18/04/2017, ArchDaily. [Consult. 27/09/2018]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.archdaily.com/869084/the-website-behind-the-post-digital-drawing-revolution/>>. ISSN 0719-8884.

____ *Why architectural collage is important to these three Chicago Architectural Biennial participants*. [Em linha]. Metropolis. [Consult. 27/09/2018]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.metropolismag.com/architecture/architectural-collage/>>.

MIR - *About*. [Em linha]. [Consult. 25/09/2018]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.mir.no>>.

MOLLARD, Manon - *AR_EA Portugal: Fala Atelier*. [Em linha]. 29/07/2016. [Consult. 15/11/2016]. Disponível na Internet: <URL: <http://www.architectural-review.com/10008577.article>>.

MONTANER, Josep Maria - *Depois do movimento moderno: Arquitetura da segunda metade do século XX*. Gustavo Gili : Barcelona, 2001. ISBN 84-252-

1828-4.

NORA, Pierre - Between Memory and History: Les Lieux de Mémoires. In *Representations*. n° 26, Special Issue: Memory and Counter-memory (spring 1989). California, EUA : University of California Press, 1989. p. 7-24. [Consult. 04/02/2018]. Disponível na Internet: <URL: <http://www.jstor.org/stable/2928520>>.

ORDEM DOS ARQUITECTOS SRS - *Entrevista Atelier Fala - 2a edição prémio estágios em Portugal e no mundo - Setembro 2014*. [Registo vídeo]. [Em linha]. 20/10/2014. [Consult. 22/03/2019]. Disponível na Internet: <URL: <https://vimeo.com/109478868>>.

OZENFANT, Amedée; JEANNERET, Charles Édouard - *Depois do Cubismo*. São Paulo : Cosac Naify, 2005. ISBN 85-7503-456-1.

QUIRK, Vanessa Quirk - *Rendering / CLOG” 21*. [Em linha]. 12/2012, ArchDaily. [Consult. 10/08/2017]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.archdaily.com/310498/rendering-clog/>>. ISSN 0719-8884.

STOTT, Rory - *Whats is the role of hand drawing in today’s architecture?* [Em linha]. 20/03/2015. Archdaily. [Consult. 22/03/2019]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.archdaily.com/621572/what-is-the-role-of-hand-drawing-in-today-s-architecture>>.

VADOT, Chlo - *The architecture of Naivety: how 3 young designers founded a firm at 25 years old*. [Em linha]. Architizer. [Consult. 09/11/2016]. Disponível na Internet: <URL: <https://architizer.com/blog/practice/materials/fala-atelier/>>.

